

POUR UNE GESTION DE LA BIODIVERSITÉ  
AXÉE SUR LES RÉSULTATS

Par

Carl Touzin

Essai présenté au Centre Universitaire de Formation en Environnement en vue de  
l'obtention du grade de maître en environnement (M.Env.)

CENTRE UNIVERSITAIRE DE FORMATION EN ENVIRONNEMENT  
UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE

Sherbrooke, Québec, Canada, 20 mai 2009



## IDENTIFICATION SIGNALÉTIQUE

### POUR UNE GESTION DE LA BIODIVERSITÉ AXÉE SUR LES RÉSULTATS

Carl Touzin

Essai effectué en vue de l'obtention du grade de maître en environnement (M.Env.)

Sous la direction de Gérard Croteau, B.Sc., M.Env.

Université de Sherbrooke

Mai 2009

Mots clés : biodiversité, performance, gestion par résultats, bonnes pratiques, analyse comparative, planification stratégique, cibles, objectifs, indicateurs.

Performance et biodiversité sont deux sujets intimement liés en ce qui a trait à la gestion du capital naturel du gouvernement. Le Québec a mis en place une planification stratégique ainsi qu'un plan de mise en œuvre et depuis 17 ans, multiplie les interventions en biodiversité. Le processus d'évaluation de la performance en biodiversité de la province mérite un regard plus approfondi. Cet essai vise à cerner la notion de performance, à inventorier des pratiques de gestion adaptées à la biodiversité et à procéder à une analyse comparative du Québec et de sa Stratégie québécoise sur la diversité biologique 2004-2007. Cette analyse utilise un échantillon composé de la Nouvelle-Zélande, de l'Australie, du Royaume-Uni, de l'Allemagne, de la Suisse et de la Colombie-Britannique. L'essai conclut que certaines lacunes semblent persister dans la gestion de la biodiversité québécoise. Plusieurs pratiques de gestion adaptées aux particularités de la biodiversité et utilisées à l'international existent et peuvent venir majorer le cadre de gestion administrative actuel du Québec.

## SOMMAIRE

Performance et biodiversité sont deux sujets intimement liés en ce qui a trait à la gestion du capital naturel du gouvernement. Le Québec a mis en place une planification stratégique ainsi qu'un plan de mise en œuvre et depuis 17 ans, multiplie les interventions en biodiversité. Le processus d'évaluation de la performance en biodiversité de la province mérite un regard plus approfondi. Cet essai vise à cerner la notion de performance, à inventorier des pratiques de gestion adaptées à la biodiversité et à procéder à une analyse comparative du Québec. L'hypothèse principale avance que de bonnes pratiques de gestion en matière de biodiversité existent dans le monde et que celles-ci pourraient être appliquées au cas québécois pour venir ainsi majorer son cadre de gestion administrative.

Cet essai peut être divisé en deux parties de longueur sensiblement égales. Ces parties sont suivies d'une section constats et recommandations ainsi que d'une bibliographie limitée aux ouvrages et articles cités dans le texte. De plus, des exemples d'indicateurs de biodiversité ainsi que les tableaux contenant les données brutes de l'analyse sont présentés en annexe.

La première partie de l'essai est divisée en quatre chapitres. Le premier traite du contexte entourant la gestion de la biodiversité en explorant notamment les enjeux, l'historique, le cadre législatif et les acteurs principaux. Le deuxième expose la méthodologie, alors que le troisième pose la problématique de la gestion de la performance en matière de biodiversité dans le cas du Québec. Le quatrième chapitre vient démontrer le cadre théorique de la performance et de la gestion axée sur les résultats.

La deuxième partie est consacrée à l'analyse des pratiques de gestion existantes en matière de biodiversité. Les pratiques de gestion utilisées par les acteurs reconnus du milieu sont d'abord répertoriées. Ensuite, une analyse comparative vient juxtaposer les pratiques québécoises à cinq autres pays ainsi qu'à une province canadienne : la Nouvelle-Zélande, l'Australie, le Royaume-Uni, l'Allemagne, la Suisse et la Colombie-Britannique.

L'essai conclut que certaines lacunes semblent persister dans la gestion de la biodiversité québécoise. Plusieurs pratiques de gestion adaptées aux particularités de la biodiversité et utilisées à l'international existent et peuvent venir majorer le cadre de gestion administrative actuel du Québec.

## **REMERCIEMENTS**

J'aimerais remercier d'abord Amélie pour son soutien qui m'a tant aidé durant l'élaboration de cet essai. Ensuite, merci à Gérard pour son mentorat, ses encouragements et surtout sa grande disponibilité, malgré un horaire dédié à sauver le monde. Puis, un gros merci à Nadia pour son aide, ses conseils et ses desserts. Merci également à Isabelle pour son coup de main et les encouragements. Enfin, merci à Janique de m'avoir permis de travailler encore une fois avec une merveilleuse équipe.

## TABLE DES MATIÈRES

<b>INTRODUCTION</b>	1
<b>1 CONTEXTE</b>	4
1.1 Historique du concept	4
1.2 Vision commune à convenir	5
1.3 Enjeux	6
1.3.1 Services écologiques	6
1.3.2 Productivité des écosystèmes	11
1.3.3 Pressions sur les écosystèmes	11
1.4 Considérations politiques	12
1.4.1 International	12
1.4.2 Canada	13
1.4.3 Québec	14
1.5 Cadre législatif et convention internationale	16
1.5.1 Législation canadienne	16
1.5.2 Législation québécoise	19
1.6 Acteurs principaux	21
1.6.1 International	23
1.6.2 Canada	24
1.6.3 Québec	26
1.6.4 Organisations non-gouvernementales	27
1.7 Champs de compétence	31
<b>2 MÉTHODOLOGIE</b>	32
2.1 Objectifs	32
2.2 Hypothèses	32
2.3 Étapes	32
2.3.1 Notion de performance	32
2.3.2 Analyse comparative	33
2.3.3 Outils de comparaison	35
2.3.4 Analyse	35
2.3.5 Constats	35
2.4 Limites	35

<b>3</b>	<b>PROBLÉMATIQUE ET PORTÉE D'APPLICATION</b>	37
3.1	Interventions internationales	37
3.2	Législation encadrant la gestion	37
3.3	Cadre privé	39
3.4	Gestion par résultats	39
3.5	Complexité	40
3.6	État de la gestion de la biodiversité	41
<b>4</b>	<b>PERFORMANCE</b>	43
4.1	Concepts	43
4.1.1	Efficacité et efficience	43
4.1.2	Évaluation de la performance	43
4.2	Cadres de la gestion par résultats (GPR)	44
4.2.1	Pressions et légitimité	44
4.2.2	Services performants	46
4.2.3	Acteurs concernés	46
4.3	Étapes de la gestion par résultats	47
4.3.1	Engagement	47
4.3.2	Réalisation	49
4.3.3	Reddition de comptes	49
4.3.4	Apprentissage et adaptation	52
4.4	Approche adaptée	52
<b>5</b>	<b>ANALYSE</b>	54
5.1	Performance et biodiversité	54
5.2	Résultats	54
5.2.1	Synthèse	56
5.2.2	Subsidiary Body on Scientific, Technical and Technological Advice	59
5.2.3	Millennium Ecosystem Assessment	60
5.2.4	Agence européenne pour l'environnement	60
5.2.5	Rio Tinto et EarthWatch Institute	62
5.2.6	Energy and Biodiversity Initiative	66
5.2.7	Conservation Measures Partnership	67
5.3	Analyse de quelques stratégies nationales	68
5.3.1	Nouvelle-Zélande (2000 - 2003)	68

5.3.2	Australie (1996 - 2001).....	69
5.3.3	Royaume-Uni (2002 - 2007).....	71
5.3.4	Allemagne (2007).....	72
5.3.5	Suisse (2006 - 2009).....	72
5.3.6	Colombie-Britannique (2006 - 2009).....	73
5.4	Analyse du processus en œuvre au Québec (1996 - 2007).....	74
5.4.1	Résultats .....	74
5.4.2	Fonctions.....	76
5.4.3	Objectifs et indicateurs .....	78
<b>6</b>	<b>CONSTATS ET RECOMMANDATIONS .....</b>	<b>82</b>
	<b>CONCLUSION.....</b>	<b>84</b>
	<b>RÉFÉRENCES .....</b>	<b>86</b>
<b>ANNEXE 1</b>	<b>BIENS ET SERVICES RENDUS PAR LA BIODIVERSITÉ.....</b>	<b>95</b>
<b>ANNEXE 2</b>	<b>VALEUR ÉCONOMIQUE DES SERVICES RENDUS PAR LES ÉCOSYSTÈMES MONDIAUX.....</b>	<b>99</b>
<b>ANNEXE 3</b>	<b>VALEURS ÉCONOMIQUES DU CAPITAL NATUREL DE LA RÉGION BORÉALE DU CANADA .....</b>	<b>101</b>
<b>ANNEXE 4</b>	<b>INDICATEURS PROPOSÉS PAR LE SUBSIDIARY BODY ON SCIENTIFIC, TECHNICAL AND TECHNOLOGICAL ADVICE .....</b>	<b>105</b>
<b>ANNEXE 5</b>	<b>INDICATEURS PROPOSÉS PAR L'AGENCE EUROPÉENNE POUR L'ENVIRONNEMENT .....</b>	<b>107</b>
<b>ANNEXE 6</b>	<b>PRIORITÉS D' ACTIONS DE LA STRATÉGIE DE BIODIVERSITÉ AUSTRALIENNE DE 2001-2005 .....</b>	<b>109</b>
<b>ANNEXE 7</b>	<b>PRIORITÉS D' ACTIONS DU ROYAUME-UNI EN CONSERVATION DE LA BIODIVERSITÉ .....</b>	<b>111</b>
<b>ANNEXE 8</b>	<b>RÉSUMÉ DES ORIENTATIONS DE LA STRATÉGIE QUÉBÉCOISE SUR LA DIVERSITÉ BIOLOGIQUE 2004-2007 (SQDB) .....</b>	<b>113</b>



## LISTE DES FIGURES ET DES TABLEAUX

Figure 1.1	Biens et services rendus par la biodiversité.....	7
Figure 1.2	Mécanisme québécois d'organisation en matière de biodiversité.....	15
Figure 1.3	Principaux acteurs internationaux de la biodiversité.....	24
Figure 1.4	Principaux acteurs canadiens de la biodiversité .....	25
Figure 1.5	Principaux acteurs québécois de la biodiversité .....	26
Figure 1.6	Principales organisations non-gouvernementales de la biodiversité .....	28
Figure 1.7	Principaux acteurs de la biodiversité aux échelles internationales, canadiennes et québécoises .....	29
Figure 4.1	Historique, concept et finalité de la gestion par résultats.....	45
Figure 4.2	Étapes de la gestion par résultats.....	47
Figure 4.3	Plan d'action .....	48
Figure 5.1	Critères SMART pour l'élaboration des objectifs .....	56
Figure 5.2	Critères proposés pour l'élaboration des indicateurs.....	57
Figure 5.3	Modèle « moteur, pressions, état, impact réponses » (DPSIR) et exemple d'application .....	61
Figure 5.4	Chaîne de résultats.....	68
Tableau 1.1	Valeur économique des services rendus par les écosystèmes mondiaux.....	9
Tableau 1.2	Ratio de la valeur marchande et non marchande de la forêt boréale canadienne .....	10
Tableau 1.3	Objectifs de la Stratégie canadienne de la biodiversité .....	13
Tableau 1.4	Statuts canadiens et québécois de gestion des espèces .....	18
Tableau 1.5	Cadre législatif et réglementaire applicable à la biodiversité du Québec et du Canada.....	22
Tableau 4.1	Triptyque objectif - cible - indicateur .....	48
Tableau 4.2	Six dimensions de la qualité de l'information selon Statistique Canada .....	50
Tableau 4.3	Sommaire des critères utilisés pour sélectionner les indicateurs .....	51
Tableau 4.4	Termes correspondants aux critères des indicateurs .....	52
Tableau 5.1	Comparaison de caractéristiques influençant la performance .....	55
Tableau 5.2	Critères proposés pour des indicateurs de biodiversité .....	58

Tableau 5.3 Définitions des critères SMART pour l'élaboration des objectifs .....	64
Tableau 5.4 Principaux axes de mesures des dépenses publiques australiennes en biodiversité.....	70
Tableau 5.5 Échelle d'évaluation de la Stratégie québécoise sur la diversité biologique (SQDB) .....	74
Tableau 5.6 Comparaison de certaines caractéristiques de performance de la SQDB par rapport à celles répertoriées dans d'autres États .....	75
Tableau 5.7 Résultats d'analyse des objectifs échantillonnés de la SQDB.....	78
Tableau 5.8 Résultats d'analyse des indicateurs de performance échantillonnés de la SQDB .....	79
Tableau 5.9 Résultats d'analyse des indicateurs d'état de la SQDB.....	80

## LISTE DES ACRONYMES DES SYMBOLES ET DES SIGLES

2010 BIP	<i>Biodiversity Indicators Partnership</i> (Partenariat sur les indicateurs de biodiversité 2010)
AAC	Agriculture et agroalimentaire Canada
ALÉNA	Accord de libre-échange nord-américain
BAPE	Bureau d'audiences publiques sur l'environnement
BCB	Bureau de la Convention sur la diversité biologique
BDM	Monitoring de la biodiversité en Suisse
BVG	Bureau du vérificateur général du Canada
CAFF	Conservation de la flore et de la faune arctique
CCCEP	Conseil canadien pour la conservation des espèces en péril
CCE	Commission de coopération environnementale
CBD	Convention sur la diversité biologique
CDLP	Charte des droits et libertés de la personne
CIC	Canards Illimités Canada
CIDB	Groupe de travail interministériel sur la biodiversité
CIDD	Groupe de travail interministériel sur le développement durable
CMP	<i>Conservation Measures Partnership</i> (Partenariat pour des mesures de conservation)
CNUED	Conférence des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement
COP	Conférence des Parties
COSEPAC	Comité sur la situation des espèces en péril au Canada
CPTC	<i>Conservation Planning Tools Committee</i> (Comité sur les outils de planification de la conservation)
CRE	Conseil régional de l'environnement
CSR	Responsabilité sociale d'entreprise
DPSIR	<i>Drivers, Pressures, State, Impact, Responses</i> (Moteurs, pressions, état, impact, réponses)
EBI	<i>Energy and Biodiversity Initiative</i> (Initiative pour l'énergie et la biodiversité)
EC	Environnement Canada
AEE	Agence européenne pour l'environnement

EMAS	<i>Eco Management and Audit Scheme</i> (Éco-audit)
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture
FFI	<i>Fauna and Flora International</i> (Flore et faune international)
GES	Gaz à effet de serre
GIEC	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
GPR	Gestion par résultats
IEPF	Institut de l'Énergie et de l'Environnement de la Francophonie
IMoSEB	Observatoire de la biodiversité
IPBES	<i>International Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services</i> (Groupe international d'experts en biodiversité)
ISQ	Institut de la Statistique du Québec
LCOM	Loi sur la convention concernant les oiseaux migrateurs
LCPE	Loi canadienne sur la protection de l'environnement
LDD	Loi sur le développement durable
LAP	Loi sur l'administration publique
LEP	Loi sur les espèces en péril
LQE	Loi sur la qualité de l'environnement
MAMROT	Ministère des Affaires municipales, des Régions et Occupation du territoire
MAPAQ	Ministère de l'Agriculture des Pêcheries et de l'Alimentation
MDDEP	Ministère de l'Environnement, du Développement durable et des Parcs
MEA	<i>Millennium Ecosystems Assessment</i> (Évaluation des écosystèmes pour le millénaire)
MENV	Ministère de l'Environnement
MPO	Pêches et Océans Canada
MRC	Municipalités régionales de comté
MRNF	Ministère des Ressources naturelles et de la Faune
NGP	Nouvelle gestion publique
NRPCC	<i>Natural Resource Management Standing Committee</i> (Comité sur la gestion des ressources naturelles)
OCDE	Organisation de Coopération et de Développement Économiques
ONG	Organisme non gouvernemental
ONU	Organisation des Nations Unies

OVM	Organisme vivant génétiquement modifié
PNUD	Programme des Nations Unies pour le Développement
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'Environnement
PER	Pressions état réponses
RCIB	Réseau canadien d'information sur la biodiversité
RCN	Réseau canadien de la nature
RESE	Réseau d'évaluation et de surveillance écologiques
RMN	Réseau des milieux naturels protégés
RNCan	Ressources naturelles Canada
SBSTTA	<i>Subsidiary Body on Scientific, Technical and Technological Advice</i> (Organe subsidiaire chargé de fournir des avis scientifiques, techniques et technologiques)
SCB	Stratégie canadienne sur la diversité biologique
SCBD	Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique
SCT	Secrétariat du Conseil du trésor
SCF	Service canadien de la faune
SMART	<i>Specific, Measurable, Achievable, Realistic, Time-Specific</i> (Spécifique, mesurable, atteignable, réaliste, temporel)
SNAP	Société pour la nature et les parcs
SQDB	Stratégie québécoise sur la diversité biologique 2004-2007
UCS	<i>Union of Concerned Scientists</i> (Union des scientifiques concernés)
UICN	Union Internationale pour la Conservation de la Nature
WCS	<i>Wildlife Conservation Society</i> (Société pour la conservation de la faune)
WRI	<i>World Resource Institute</i> (Institut des ressources mondiales)
WWF	<i>World Wide Fund for Nature</i> (Fond mondial pour la nature)

## LEXIQUE

Abiotique	Qualifie un milieu où la vie n'existe pas ou dans lequel la vie est impossible.
Administration publique	Ensemble des services relevant de l'État ainsi que ses agents, fonction consistant à assurer l'application des lois et le fonctionnement continu des services publics.
Analyse comparative	Technique de gestion qui consiste, pour une entité, à comparer de façon dynamique la performance de ses propres produits, services, processus ou activités avec la performance correspondante d'autres entités (concurrentes ou non, du même groupe ou non), reconnue comme étant parmi les meilleures. Il s'agit de l'équivalent anglais de <i>benchmarking</i> ou de l'expression étalonnage utilisée par le Secrétariat du Conseil du trésor.
Bilan annuel	Document qui décrit la situation ainsi que les activités d'un ministère ou d'un organisme durant le temps écoulé et qui doit être établi à la fin de la période prévue à la planification stratégique par les administrateurs ou les dirigeants.
Biotique	Qui se rapporte à des organismes vivants ou qui résulte de leur présence.
Cadre de gestion	Ensemble des moyens mis en œuvre pour soutenir la prise de décision en vue de l'atteinte des objectifs visés.
Cible	Énoncé de ce qu'une organisation prévoit atteindre dans une période donnée. La cible est précise et normalement quantifiable. Elle est élaborée sur la base d'un indicateur retenu dans la formulation de l'objectif auquel elle se réfère.
Critère	Élément d'un système de référence retenu pour procéder à un classement de valeur.

Entité	Groupe de personnes réunies pour œuvrer ensemble en vue d'atteindre un objectif particulier.
Holisme	Système d'explication globale, signifiant que le tout représente plus que la somme de ses parties.
Indicateur	Toute mesure ou tout paramètre servant à évaluer les résultats d'une organisation ou d'une de ses composantes.
Länder	Provinces de la fédération allemande.
Objectif	Énoncé de ce qu'une organisation entend réaliser au cours d'une période définie avec quantification et ordre de priorité. Y sont accolés un ou des indicateurs sur lesquels seront établies les cibles de résultats.
Phytophage	Organisme qui se nourrit de matières végétales.
Plan d'action	Plan présentant les actions à mener et les moyens nécessaires pour atteindre les objectifs quantitatifs et qualitatifs d'une unité de travail.
Plan stratégique	Plan à long terme qui porte sur les objectifs fondamentaux d'une organisation et sur les grandes lignes des actions à mener en fonction des choix stratégiques.
Résultat	Réalisations constatées à la fin d'une période précise et comparées à des cibles énoncées au début de ladite période.





## INTRODUCTION

« La performance qui commence, bien sûr par l'évaluation de son rendement propre, n'a d'effet stimulant sur l'avenir de l'organisation que si elle est comparée à d'autres organisations. » (Mazouz et Leclerc, 2008, p. 225)

L'année 2009 souligne le bicentenaire de la naissance de Darwin et par le fait même, le 150<sup>e</sup> anniversaire de sa célèbre publication : *L'origine des espèces* (1859). L'actuelle diversité de la vie serait donc, selon sa théorie, le fruit d'une longue évolution. Or, les analyses de l'état de la diversité biologique, ou biodiversité, au cours du XX<sup>e</sup> siècle, ont démontré que cette dernière, malgré cette évolution de longue date, serait en état de régression. L'augmentation des pressions s'exerçant sur la biodiversité depuis l'ère industrielle accélérerait même grandement sa perte (PNUE, 2007).

Ce constat a suscité une mobilisation progressive des acteurs internationaux sur la question en vue de s'entendre pour freiner ce processus de perte. La mobilisation a culminé lors du Sommet de la Terre à Rio de Janeiro en 1992. Les États présents ont alors adopté la Convention sur la diversité biologique (Organisation des Nations-Unies, 1993). La cible de 2010, retenue pour freiner cette perte de biodiversité, a été fixée et les pays signataires se sont affairés depuis à élaborer des stratégies d'intervention.

Le Québec a adhéré en novembre 1992 à cette Convention et a depuis, mis en place une planification stratégique sur la diversité biologique composée de deux stratégies ainsi que d'un plan d'action. La gestion de la biodiversité dure depuis maintenant 17 ans au Québec et des ressources appréciables y ont été consacrées. L'État est responsable d'élaborer des politiques reflétant ses préoccupations et engagements en la matière, mais doit également livrer un service efficient et de qualité aux citoyens. Le processus d'évaluation de la performance en biodiversité instauré au Québec mérite, par conséquent, un regard plus approfondi.

Le contexte de gestion axée sur les résultats crée depuis 2000 une obligation de performance pour l'État dans sa gestion (Gouvernement du Québec, 2000). La gestion de la biodiversité n'y échappe pas et nécessite l'utilisation de certaines pratiques, balises ainsi que certains critères. Elle doit de plus être évaluée afin que des comptes soient rendus à la population. L'évaluation de la performance apparaît donc comme un élément

clé, puisqu'elle permet d'apprécier les résultats des interventions mises en place. Cela permet de vérifier l'atteinte des objectifs et l'efficience de la réalisation.

Entre 2003 et 2005, 114 vérifications concernant la biodiversité ou les écosystèmes ont été effectuées par les institutions supérieures de contrôle des finances publiques. Une enquête de 2006 montre que la biodiversité a été l'un des sujets les plus vérifiés au cours de cette période (IEPF, 2008) soulignant l'importance grandissante de la recherche de la performance dans la gestion de la biodiversité.

Cet essai cerne cette notion de performance, inventorie des pratiques de gestion de la biodiversité et procède à une analyse comparative du processus entrepris au Québec avec ceux d'autres États semblables.

Pour cet essai, trois hypothèses sont posées :

- 1) Le dossier de la biodiversité est discuté depuis plusieurs décennies à l'échelle internationale et des pratiques de gestion dans ce domaine sont disponibles;
- 2) Parmi les pratiques de gestion répertoriées, certaines pourraient être applicables dans le contexte du Québec;
- 3) Le cadre québécois de gestion administrative peut s'appliquer aussi à la gestion de la biodiversité et les processus de gestion sont susceptibles d'être majorés par des caractéristiques progressistes observées de pratiques de gestion de la biodiversité qui sont appliquées ailleurs dans le monde.

Pour tester ces hypothèses, des sources de qualité sont consultées. Celles-ci proviennent de textes publics de planification stratégique ainsi que de principales approches de gestion et pratiques des acteurs reconnus du milieu. Les documents les plus à jour au printemps 2009 sont utilisés. Cet essai a été réalisé pour répondre à certains besoins d'information lors d'un mandat au Vérificateur général du Québec et en vertu des pratiques usuelles et du code de déontologie, certaines analyses sur lesquelles se basent les résultats sont absentes en raison de leur caractère confidentiel.

Le chapitre premier traite du contexte entourant la gestion de la biodiversité en explorant notamment les enjeux, l'historique, le cadre législatif et les acteurs principaux. Au deuxième chapitre la méthodologie utilisée pour atteindre les objectifs de l'essai et répondre aux hypothèses de travail est exposée. Le troisième chapitre est consacré à la

présentation de la problématique de la gestion de la biodiversité. Le quatrième chapitre précise les concepts de performance et de gestion axée sur les résultats afin de cerner le cadre de gestion présent au Québec. Puis, à l'intérieur du cinquième chapitre sont présentés l'inventaire des pratiques de gestion existantes ainsi que l'analyse comparative du Québec avec six autres États semblables. Le dernier chapitre recueille les constats et recommandations offrant des pistes de solution.

# 1 CONTEXTE

## 1.1 Historique du concept

L'utilisation du mot biodiversité dans le monde scientifique ne date pas d'hier (Cairns et Lackey, 1992). En 1864, George Perkins Marsh publiait ce qui allait être l'un des premiers ouvrages sur l'écologie, *Man in Nature*, affirmant que le comportement de l'homme pouvait avoir un impact sur les espèces vivantes. Les scientifiques, dont notamment Shannon (1948) Simpson (1949) et Shannon et Weaver (1949) vont également développer durant ces années des indices de biodiversité pour mesurer l'abondance et la richesse des espèces.

Les idées associées à la conservation du vivant se sont concrétisées fin XIX<sup>e</sup> siècle avec la création de la *Audubon Society* dès 1886 et avec le *Sierra Club* en 1892. C'était alors le début du mouvement conservationniste. L'idée de conservation de la nature s'est poursuivie avec l'arrivée de la *Wildlife Conservation Society* (WCS) en 1895 et de *Fauna and Flora International* en 1903. L'*International Committee for Bird Protection* fonda en 1947 l'Union internationale de protection de la nature qui deviendra l'Union mondiale pour la nature (UICN).

À partir de 1960, une nouvelle génération d'organisations non-gouvernementales (ONG) émergea à la suite de l'apparition de nouveaux enjeux posés par le mouvement de décolonisation. C'est dans ce sillon qu'apparaît le *World Wildlife Fund for Nature* (WWF) en 1961. Dans les années 70, les conservationnistes tentent de trouver une niche à leur idéologie alors que les concepts de développement durable gagnent en popularité.

Le mouvement conservationniste va enfin s'appuyer sur la notion de biodiversité dans les années 1980 pour légitimer ses actions et trouver une fenêtre d'opportunité définitive (Rodary, 2009).

Le terme biodiversité est apparu au public dans les années 80. Edward O. Wilson publiait déjà sur le sujet depuis quelques années, mais en 1986, le professeur utilisa le néologisme provenant de la contraction de l'expression anglaise « *biological diversity* » à l'occasion du colloque du *National Research Council* à Washington. Depuis, le mot est utilisé à travers le monde pour décrire la quantité et la variété des organismes vivants sur Terre.

## 1.2 Vision commune à convenir

Selon Hamilton (2004), bien que les notions de diversité des espèces et de biodiversité soient de nos jours largement utilisées dans le domaine de l'écologie et du management des ressources naturelles, elles sont rarement définies. La définition généralement acceptée est celle qui a été préparée lors de la Convention sur la diversité biologique (CBD) en 1992. Le deuxième article de la CBD définit comme suit la diversité biologique :

« La variabilité des organismes vivants de toutes origines y compris, entre autres, les écosystèmes terrestres, marins et autres écosystèmes aquatiques et les complexes écologiques dont ils font partie; cela comprend la diversité au sein des espèces et entre espèces ainsi que celle des écosystèmes. » (Organisation des Nations Unies, 1993, p. 173)

L'encyclopédie de la biodiversité (Levine, 2007) expose plusieurs définitions différentes, puisque les chercheurs tentent toujours de s'entendre sur une définition commune. Certains prétendent que les définitions de la biodiversité sont aussi diverses que la diversité même des ressources biologiques (Knopf, 1992 dans Levine, 2007). En dépit de cette difficulté de définition, le concept de biodiversité a certes contribué à une prise de conscience planétaire. La définition la plus complète vient toutefois de (DeLong 1996, dans Levine, 2007) :

« Biodiversity is an attribute of an area and specifically refers to the variety within and among living organisms, assemblages of living organisms, biotic communities, and biotic processes, whether naturally occurring or modified by humans. Biodiversity can be measured in terms of genetic diversity and the identity and number of different types of species, assemblages of species, biotic communities, and biotic processes, and the amount (e.g., abundance, biomass, cover, rate) and structure of each. It can be observed and measured at any spatial scale ranging from microsites and habitat patches to the entire biosphere. » (La biodiversité est l'attribut d'une zone et se réfère spécifiquement à la variété à l'intérieur et entre les organismes vivants, les assemblages d'organismes vivants, les communautés biotiques et les processus biotiques, qu'elle soit d'origine naturelle ou modifiée par l'homme. La diversité biologique peut être mesurée en termes de diversité génétique et d'identité et de nombre de différents types d'espèces, d'assemblages d'espèces, de communautés biotiques, de processus biotiques ainsi que leur quantité (par exemple : l'abondance, la biomasse, la couverture, le taux) et la structure de chacun. La biodiversité peut être observée et mesurée à une échelle spatiale à partir de microhabitat et zones d'habitats pour l'ensemble de la biosphère) (Traduction libre de Levine, 2007, p.390)

La plupart des définitions utilisent comme fondement la diversité des espèces vivantes, selon trois niveaux principaux soit : les écosystèmes, les espèces et les gènes. Les autres

précisions articulées autour des définitions demeurent très variées. La diversité des définitions et des perceptions de la biodiversité constitue une pierre d'achoppement dans la poursuite d'ententes pour la résolution de problèmes et la prise de décision (Swingland, 1999 dans Levine, 2007). Si les États, dans le processus de planification, ont une vision fondamentalement différente de la biodiversité, les accords, objectifs de gestion et stratégies élaborées seront de moindre efficacité. D'ailleurs, Le Prestre (1997) rappelle la nécessité d'insister sur ce point, sur l'importance d'harmoniser les définitions des problèmes, pour élaborer ensuite des solutions sur lesquelles les acteurs concernés pourront s'accorder.

### **1.3 Enjeux**

Selon le Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique (CBD, 2000a), l'importance de la biodiversité est largement sous-estimée. C'est un sujet sans incidence importante dans les agendas politiques nationaux. Pourtant, l'examen des enjeux de la biodiversité révèle une responsabilité d'action, une prise de conscience de l'urgence du moment. La situation de la biodiversité revêt une importance capitale en raison de son lien étroit à la vie. Elle constitue la toile du vivant dont les humains font intégralement partie et dont ils dépendent totalement. La pérennité des écosystèmes de la planète et l'évolution de la vie reposent donc sur la biodiversité. C'est le système assurant la survie humaine.

L'interaction des différentes espèces n'est comprise que depuis quelques années (PNUE, 2004). La dynamique de ces dernières dans les écosystèmes et surtout leur fragilité reste à approfondir. Les gènes, espèces et écosystèmes disparaissent rapidement alors même que la compréhension de tout ce qui est en jeu en est à ses tout débuts (SCBD, 2006). L'humain fait partie de ces ensembles et les changements contenus dans ceux-ci ont des impacts importants sur sa vie.

#### **1.3.1 Services écologiques**

Environnement Canada (1994), dans sa stratégie de la biodiversité, explique que la société canadienne n'a pas pris conscience de la valeur des services écologiques, des espèces sauvages et des ressources génétiques. Les conséquences, toujours selon cette stratégie, sont que les décisions économiques négligent la valeur de la biodiversité, alors que ces activités devraient respecter la capacité de la terre à les soutenir. Le capital

naturel est important pour la compétitivité économique et pour le bien-être physique des Canadiens. C'est en quelque sorte un avantage comparatif pour le Canada. Cet avantage est valable également pour la situation québécoise.

Cette importance repose sur le fait que la biodiversité est l'assise du quotidien. Elle génère des biens et services essentiels à la survie et contribue directement à la prospérité économique. Par l'intermédiaire des écosystèmes, elle forme l'homéostasie de la terre. Ces biens et services fournis par les écosystèmes sont représentés à la figure 1.1 et présentés en version étendue à l'annexe 1.

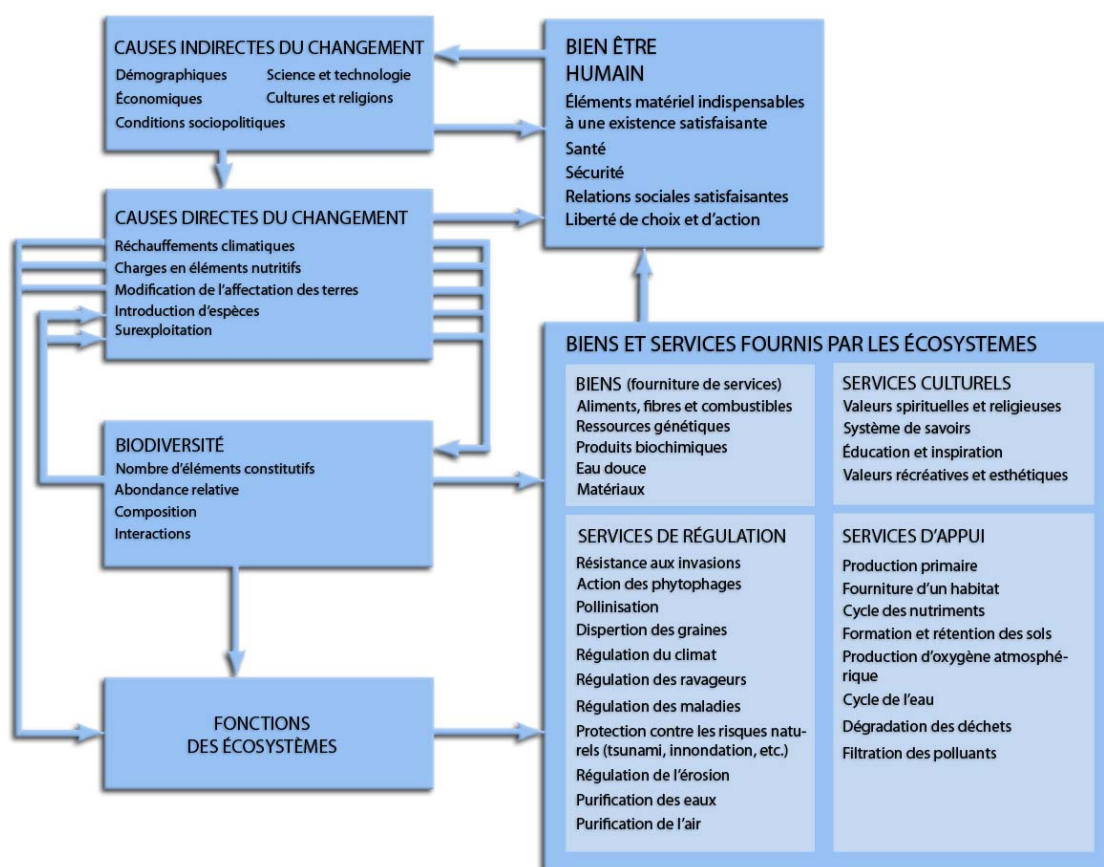


Figure 1.1 Biens et services rendus par la biodiversité. Tirée de SCBD, 2006, p.14.

Ceux-ci sont subdivisés en quatre catégories qui sont les biens, les services culturels, les services de régulation et les services à l'appui. Les biens constituent les éléments matériels provenant des écosystèmes, alors que les services culturels représentent les biens non-matériels que ceux-ci assurent. Ces deux catégories ont un lien étroit avec le bien-être de l'humanité. Les services de régulation sont des processus naturels qui ont

pour effet de produire des avantages tandis que les services à l'appui sont ceux qui sont nécessaires à la production de tous les autres services fournis par les écosystèmes (SCBD, 2006).

Les biens fournis par la biodiversité sont les aliments, les fibres et combustibles, les ressources génétiques, les produits biochimiques ou médicaments, l'eau douce et les matériaux de construction. Ces biens émanent des services à l'appui, comprenant la production primaire à la base de la chaîne alimentaire, la fourniture d'un habitat, d'un logement, le cycle de renouvellement des nutriments, la formation et la rétention des sols, la production de l'oxygène atmosphérique et le cycle de l'eau. L'équilibre du vivant est régulé à travers divers services rendus par la biodiversité. Ces derniers sont la résistance aux invasions, l'action des phytophages, la pollinisation et la dispersion des graines dont dépend une grande partie des cultures. La régulation du climat, des ravageurs, des maladies et de l'érosion en font aussi partie. La biodiversité produit aussi des services de protection contre les risques naturels, de purification des eaux et de l'air, une dégradation des déchets, ainsi qu'une filtration des polluants. Cette énumération de biens et services rendus permet de bien saisir que la perte de biodiversité soulève des enjeux touchant la qualité de l'environnement, le bien-être de l'humanité et plusieurs secteurs clés de l'économie mondiale notamment en ce qui a trait aux ressources naturelles.

L'évaluation de la valeur économique de la biodiversité est récente et développe encore sa méthodologie et sa rigueur conceptuelle. Toutefois, certaines évaluations effectuées avec précaution s'avèrent très instructives pour saisir l'étendue des services rendus d'autant plus que cette valeur est généralement ignorée ou sous-estimée au niveau des processus de décision et d'élaboration des politiques publiques (PNUE, 2007).

Costanza et al. (1997) ont réalisé une évaluation de la valeur des services rendus par les écosystèmes mondiaux. En procédant de façon conservatrice, leurs calculs en sont venus à estimer la valeur moyenne des services rendus à 33 billions en dollars américains de 1995. Le tableau 1.1 démontre les données classées par biomes menant à ce résultat, alors que le tableau original de Costanza et al. figure à l'annexe 2. Ce montant, bien que considérable, ne tient pas compte d'une grande partie des services rendus qui restent toujours à approfondir. Cette évaluation permet de prendre conscience de la valeur non-négligeable des services mondiaux qui correspondait, en 1995, à 1,8 fois le produit national brut mondial. C'est donc dire que les services rendus peuvent même en 2009 excéder de beaucoup la valeur même du produit national brut mondial. Les décisions



ayant des répercussions sur la biodiversité reposent donc actuellement sur une certaine incertitude quant à la valeur réelle de ces services rendus.

Tableau 1.1 Valeur économique des services rendus par les écosystèmes mondiaux

<b>Biomes</b>	<b>Valeur totale en billion (10<sup>12</sup>) de dollars américains de 1995<sup>(1)</sup></b>
Marin	20 949
Océan	8 381
Côtes	12 568
Estuaires	4 110
Herbes marines / Lit d'algues	3 801
Récifs coralliens	375
Plateau	4 283
Terrestre	12 319
Forêt	4 706
Tropicale	3 813
Tempérée, boréale	894
Herbes	906
Milieux humides	4 879
Marais / Mangroves	1 648
Tourbières / Plaines inondables	3 231
Lacs et rivières	1 700
Désert	-
Toundra	-
Glace/roche	-
Zones de culture	128
Zones urbaines	-
<b>Total</b>	<b>33 268 \$</b>
<b>Produit national brut mondial</b>	<b>18 000 \$</b>
<b>Ratio</b>	<b>1,8</b>

(1) Costanza et al., 1997, p.256

Au Canada, la forêt boréale a fait l'objet d'une évaluation de ses écosystèmes et de la valeur réelle du capital naturel (Pembina Institute, 2005). La région boréale du Canada s'étend d'est en ouest fournissant une gamme de biens et services sur laquelle une bonne part de l'économie canadienne et québécoise repose. La forêt boréale fournit du bois

d'œuvre, du pétrole, du gaz, de l'hydroélectricité et un large spectre de services culturels, services d'appui et services de régulation. Le tableau 1.2 démontre les résultats de la valeur marchande nette du capital naturel chiffrée à 37,8 milliards de dollars canadiens de 2002. La valeur non marchande totale des écoservices est quant à elle chiffrée à 93,2 milliards de dollars canadiens de 2002. Ainsi, en effectuant un ratio des deux valeurs, la valeur non marchande totale des écoservices de la région boréale se trouve à 2,5 fois plus élevée que la valeur marchande nette de l'extraction du capital naturel de la région boréale. Cet écart démontre la valeur considérable des biens et services rendus par la forêt boréale. L'annexe 3 présente le calcul, sous forme de bilan, du capital naturel de la région boréal du Canada.

Tableau 1.2 Ratio de la valeur marchande et non marchande de la forêt boréale canadienne

<b>Ratio des valeurs marchandes et non marchandes de la forêt boréale canadienne <sup>(1)</sup></b>	<b>Valeur en milliards de dollars canadiens de 2002</b>
Valeur <b>marchande</b> nette du capital naturel extrait de la région boréale	37,8 \$
Valeur <b>non marchande</b> totale des écoservices de la région boréale	93,2 \$
<b>Ratio</b> des valeurs non marchandes aux valeurs marchandes	<b>2,5</b>

(1) Pembina Institute, 2005, p.3

C'est à Einstein qu'a été attribuée l'affirmation disant que si les abeilles venaient à disparaître, l'homme n'aurait plus que quelques années à vivre. Un groupe de chercheurs s'est penché sur la question et a tenté d'évaluer la valeur de l'activité pollinisatrice (Gaillai et al., 2008). Les résultats démontrent une valeur économique de 153 milliards d'euros en 2005 annuellement pour les services écologiques rendus par la pollinisation. Cette valeur correspond seulement à la valeur de la production alimentaire attribuable à la pollinisation des insectes et, par conséquent, à une évaluation conservatrice. Ce montant correspond à près de 10 pour cent de la valeur totale de la production alimentaire mondiale. La vulnérabilité des récoltes a aussi été évaluée du même coup, démontrant que la perte des pollinisateurs provoquerait un important déséquilibre dans la culture des fruits, des légumes et des stimulants. Du point de vue du consommateur, cela correspondrait à une perte de 190 à 310 milliards d'euros. Ce n'est donc pas la disparition de l'agriculture

mondiale, mais d'importantes conséquences économiques que peuvent entraîner la perte des pollinisateurs.

### **1.3.2 Productivité des écosystèmes**

En plus d'avoir une valeur économique sous-évaluée, les écosystèmes doivent également être évalués sous l'angle de la productivité. Selon Shahld et al. (1994), la perte de biodiversité résulte non seulement en une perte en ressource génétique, perte de l'effet tampon contre les perturbations écologiques, perte de l'esthétique et de la valeur commerciale des ressources, mais aussi en une modification ou altération des services rendus par les écosystèmes. David Tilman (2000) abonde dans le même sens affirmant que la productivité des écosystèmes est liée à sa diversité. Ainsi, ses études ont exposé le fait qu'en moyenne, dans les communautés de plantes, plus il y a diversité, plus il y a de rétention de nutriments dans l'écosystème et plus il y a de stabilité. La conservation de la biodiversité peut donc influencer sur la productivité des écosystèmes et par conséquent sur la valeur des services qui en découlent.

### **1.3.3 Pressions sur les écosystèmes**

Les pressions qui pèsent sur la biodiversité proviennent de plusieurs sources, dont les plus importantes sont la perte d'habitat, les changements climatiques, l'intrusion d'espèces envahissantes, la pollution ainsi que la consommation directe des ressources. Ces pressions auraient déjà touché de façon importante les écosystèmes de certaines régions (Greenfacts, 2006). Les principaux facteurs associés à ces pressions sont l'augmentation de la population et la surconsommation des ressources matérielles et énergétiques. Le SCDB (2000a) mentionne que le simple fait d'atteindre une telle limite dans l'exploitation de la diversité biologique ne semble ni crédible, ni compréhensible. Ces pressions provoquent l'extinction des espèces à un rythme 100 fois plus rapide à celui indiqué par les fossiles, ce qui vient confirmer l'enjeu planétaire de la biodiversité (PNUE, 2007).

Le réchauffement climatique est un phénomène qui, depuis le début des années 2000, mobilise une grande partie des acteurs environnementaux. Depuis la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, en passant par le Protocole de Kyoto jusqu'à l'ensemble des programmes nationaux, le sujet a bénéficié d'un important rayonnement. La perte de biodiversité n'a pas encore suscité une telle mobilisation.

Pourtant, une analyse fine démontre que les cycles de perte de biodiversité présentent un comportement analogue aux cycles du réchauffement planétaire. Les deux cas présentent des cycles normaux dans l'évolution de la Terre qui semblent fluctuer à intervalles réguliers, mais qui, depuis la révolution industrielle, s'accélèrent grandement. Le réchauffement climatique s'accélère et le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC, 2007) affirme que ce résultat est très probablement (>90 %) attribuable à la hausse des concentrations de gaz à effet de serre (GES) anthropiques. Le même scénario se présente pour le rythme de perte de biodiversité. Les scientifiques dénombrent cinq phénomènes d'extinction de masse sur Terre survenue à la suite de catastrophes naturelles ou de changements de la planète. Toutefois, la chute précipitée du nombre d'espèces, de gènes et d'écosystèmes suggère maintenant une sixième extinction qui serait principalement attribuable à des causes anthropiques (PNUE, 2007). Cette réalité place donc les deux enjeux à un même niveau de préoccupation.

## **1.4 Considérations politiques**

### **1.4.1 International**

En 1972, lors de la première session du Conseil gouvernemental sur le nouveau Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE), la conservation de la nature et des ressources génétiques a été identifiée comme une priorité. C'est ce qui a favorisé la prise de conscience de la communauté internationale face aux enjeux de la perte accélérée de la diversité biologique. L'idée était alors de créer un levier pouvant renverser ce triste processus. En 1988, le PNUE a mis en place un groupe de travail qui avait pour mandat d'évaluer la nécessité et la pertinence d'une Convention à portée internationale sur la diversité biologique. Ce groupe devient plus tard le comité de négociation intergouvernemental chargé d'élaborer le texte de la Convention.

En 1992, la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement (CNUED) a été l'occasion du premier Sommet de la Terre. Ce sommet s'est tenu à Rio de Janeiro au Brésil et a réuni 187 pays, 16 agences spécialisées, 35 organisations intergouvernementales et un très grand nombre d'ONG (SCBD, 2004). En tout, il y avait 102 chefs d'État qui participaient à l'événement. Ont résulté de ce sommet le Programme Agenda 21, la Déclaration de principes pour les forêts, la Convention-cadre sur les changements climatiques et bien entendu, la Convention sur la diversité biologique. La

CBD a graduellement été ratifiée à compter du Sommet et elle est entrée en vigueur en décembre 1993.

#### 1.4.2 Canada

La délégation canadienne a participé activement à ces négociations durant l'élaboration du processus. Le Canada a donc signé la CBD le 11 juin 1992 et devenait le premier pays industrialisé à la ratifier. Les trois objectifs de la Convention sont la conservation de la biodiversité, l'utilisation durable de la biodiversité et le partage juste et équitable des avantages découlant de l'utilisation des ressources génétiques. En juin 1994, une ébauche de stratégie canadienne de la biodiversité (SCB) a été soumise aux consultations en vue d'être rendue publique. Pendant ce temps, le Canada a participé aux Conférences des Parties (COP) sur la biodiversité. En 1996, la SCB a été adoptée fixant les cinq objectifs présentés au tableau 1.3.

Tableau 1.3 Objectifs de la Stratégie canadienne de la biodiversité

#	Objectifs <sup>(1)(2)</sup>
1	Conserver la biodiversité et utiliser de façon durable les ressources biologiques.
2	Améliorer notre connaissance des écosystèmes et notre capacité de gérer les ressources.
3	Promouvoir la sensibilisation à la nécessité de conserver la biodiversité et d'utiliser de façon durable les ressources biologiques.
4	Préserver ou élaborer des mesures incitatives et des lois pour favoriser la conservation de la biodiversité et l'utilisation de manière durable des ressources biologiques.
5	Travailler de concert avec d'autres pays afin de conserver la biodiversité, d'utiliser de manière durable les ressources biologiques et de partager équitablement les avantages découlant de l'utilisation des ressources génétiques.

(1) Stratégie canadienne de la biodiversité, 1994, p. 4

(2) Il faut souligner ici la redondance et le caractère flou de certains objectifs

Le gouvernement se donnait alors jusqu'en avril 1997 pour travailler sur huit questions liées à la biodiversité : agriculture, forêts, faune et flore, zones protégées, éducation, systèmes aquatiques, gestion écologique et coopération internationale. En 2001 le groupe de travail fédéral-provincial-territorial produisait le rapport intitulé *Agir ensemble* dans le but d'orchestrer des actions conjointes dans la mise en œuvre de la stratégie canadienne. En 2002, le Canada s'est engagé à réduire de manière significative le taux de perte de la

biodiversité, d'ici 2010 (BVG, 2005). En 2005, le rapport de la vérificatrice générale du Canada conclut que l'impulsion de départ entreprise par le Canada s'essouffle. Il n'y avait toujours pas de plan fédéral de mise en œuvre et aucun rapport complet sur l'état de la biodiversité au Canada. En 2006, le Canada a adopté, suite à une consultation avec ses sous-ministres, un cadre axé sur les résultats en matière de biodiversité. Il n'y a toujours pas au printemps 2009 de nouvelles stratégies ni de vision d'ensemble de l'état de la biodiversité.

### **1.4.3 Québec**

Avant la tenue du Sommet de Rio en 1992, le Québec était déjà actif dans la préparation de la CBD. Il s'était engagé dans le cadre des travaux de la Commission Brundtland (1983 à 1986) portant sur le développement durable et avait mis sur pied une table ronde sur l'environnement et l'économie.

En 1991, en tant que gouvernement membre, le Québec assistait au Sommet de la Francophonie. À cette occasion, la province a adhéré à la *Déclaration de Tunis*, laquelle prévoyait qu'au plus tard en 1996, tous les pays membres de cette organisation consacraient collectivement au moins cinq pour cent de leur territoire dans le but d'y privilégier la conservation des écosystèmes et la diversité des espèces dans le contexte du développement durable.

Toujours en 1991, le gouvernement du Québec créait le Comité interministériel sur le développement durable (CIDD) présenté à la figure 1.2. Sous l'égide du ministère de l'Environnement (MENV), ce comité se voulait un lieu privilégié pour favoriser la concertation et la cohésion au sein du gouvernement du Québec en matière de développement durable (MENV, 2002a).

En novembre 1992, le Québec a officiellement entériné les grandes décisions issues du Sommet de Rio en adoptant le décret 1668-92, où il déclarait adhérer aux principes et objectifs de la Convention sur la diversité biologique. La province affirmait alors sa responsabilité dans la mise en œuvre sur son territoire de cette Convention en tenant compte de ses compétences, afin de définir ses propres politiques, stratégies et programmes (Gazette officielle du Québec, 1992).

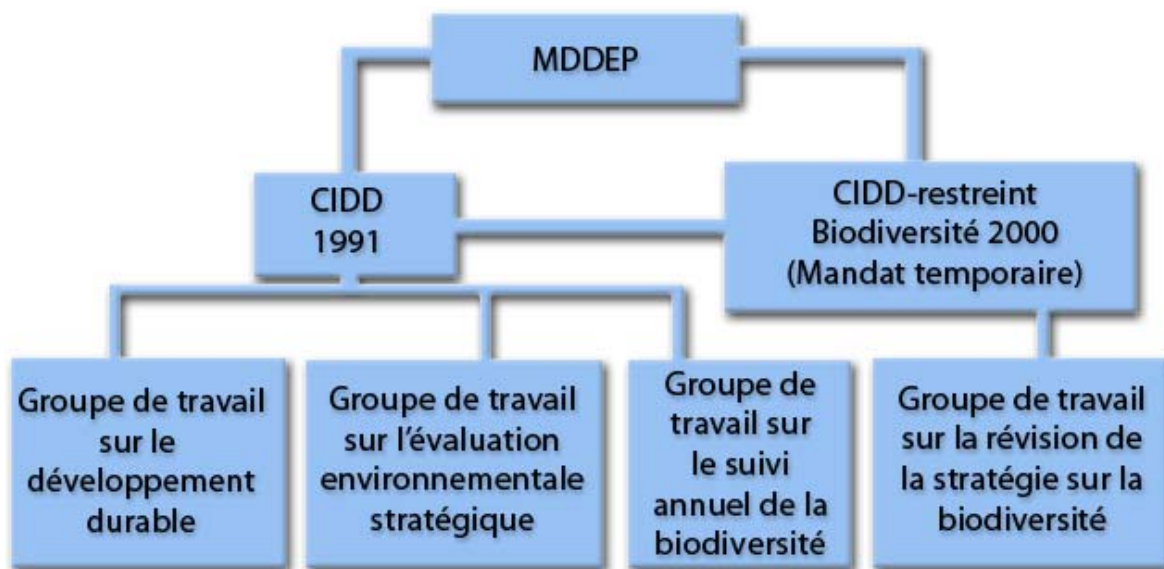


Figure 1.2 Mécanisme québécois d'organisation en matière de biodiversité. Tirée de MENV, 2002a.

En avril 1996, le Québec se dotait de sa première stratégie sur la diversité biologique assortie d'un plan d'action (1996-2000) et fut la première province au Canada à emboîter le pas en élaborant une stratégie sur la biodiversité provinciale.

L'année 2000 a été une année ponctuée d'activités liées à la biodiversité :

- La stratégie initiale a été poursuivie de deux ans jusqu'en 2002 et devait prévoir la révision pour une période additionnelle de 3 ans (MDDEP, 2004a).
- Un CIDD-restreint biodiversité a été créé, accompagné d'un Groupe de travail sur la révision de la stratégie québécoise sur la diversité biologique tel qu'exposé à la figure 1.2.
- La loi Cadre d'orientation en vue d'une stratégie québécoise sur les aires protégées a été adoptée (MENV, 2000). Le Québec s'engageait alors à protéger, d'ici la fin de l'année 2005, 8 pour cent du territoire et à créer un nouveau réseau d'aires protégées représentatif de sa diversité biologique (MDDEP, 2002b).
- Le Québec a appuyé la signature, par le Canada, du *Protocole de Carthagène* sur les risques biotechnologiques, entente internationale qui établit les règles pour encadrer la circulation, la manipulation et l'utilisation des organismes vivants modifiés (SCDB, 2000b).

- Un *Guide de planification stratégique de la biodiversité dans une perspective de développement durable* (IEFP, 2000) a été produit sous l'égide conjointe de l'Institut de l'énergie et de l'environnement de la Francophonie (IEPF), du ministère de l'Environnement du Québec, du Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD) et du PNUE.

En 2002, la *Loi sur la conservation du patrimoine naturel* a été adoptée dans le but de concourir à l'objectif de sauvegarder le caractère, la diversité et l'intégrité du patrimoine naturel du Québec (Gouvernement du Québec, 2002).

En 2004, le MDDEP, pour atteindre les objectifs de la CBD, a rendu publique sa deuxième stratégie nommée *Stratégie québécoise sur la diversité biologique 2004-2007* (SQDB).

En octobre 2008, le gouvernement annonçait qu'avec l'ajout de 17 800 km<sup>2</sup> de nouvelles aires protégées, il portait ainsi à 7,07 pour cent la superficie d'aires protégées (MDDEP, 2008a). Essentiellement, ces nouvelles aires protégées sont situées au nord du 49<sup>e</sup> parallèle.

En 2009, le gouvernement annonçait avoir franchi une étape historique pour la protection de sa biodiversité en protégeant 8,12 pour cent du territoire québécois le portant à 135 326 km<sup>2</sup> (MDDEP, 2009).

## **1.5 Cadre législatif et convention internationale**

L'évolution de la législation canadienne et québécoise a progressivement mis en place un cadre entourant la gestion, la conservation et la protection de la biodiversité. Cette évolution semble toutefois s'être déroulée sans réelle concertation entre les deux paliers de gouvernement, alors que la province avait une volonté propre d'intervention en matière de biodiversité. Cette volonté était motivée par des motifs d'occupation d'une certaine place sur la scène internationale.

### **1.5.1 Législation canadienne**

Depuis 1973, le gouvernement fédéral a graduellement mis en place un cadre législatif autour du thème de la préservation de la biodiversité. Demeurant à l'intérieur de ses champs de compétence, il a façonné la gestion des espèces en péril, des pêches et de l'évaluation environnementale.



En 1973, la *Loi sur les espèces sauvages* permettait au gouvernement fédéral d'acquérir des terres pour en faire des réserves fauniques nationales et des refuges protégés. La loi a été créée dans le but de produire des données sur les espèces sauvages, d'abord fauniques. Plus tard, lors de l'amendement de 1994, les espèces floristiques ont été ajoutées (Gouvernement du Canada, 1973).

En 1985, la *Loi sur les pêches* a été prolongée dans le but d'assurer la conservation et la protection de l'habitat du poisson et la prévention de la pollution. C'était un pas dans l'implantation de la gestion durable des pêcheries au profit des Canadiens, tout en préservant le caractère public des ressources halieutiques (Gouvernement du Canada, 1985).

En 1988, le gouvernement adopta la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* (LCPE) qui a regroupé plusieurs lois portant sur les normes environnementales et des dispositions pénales en cas d'infraction (Gouvernement du Canada, 1988).

En 1992, le Canada a signé la Convention sur la diversité biologique (Organisation des Nations Unies, 1993).

En 1994 la *Loi sur la convention concernant les oiseaux migrateurs* (LCOM) a été adoptée. Elle interdit de faire le trafic ou la prise d'oiseaux migrateurs, de leurs nids et de leurs œufs. Cette loi autorise le gouvernement fédéral à établir dans les zones les plus sensibles pour ces oiseaux, des refuges qui les mettent à l'abri de la chasse abusive et de la destruction de leur habitat (Gouvernement du Canada, 1994).

En 1995 la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* est entrée en vigueur. Celle-ci avait pour objet d'assurer que les effets environnementaux des projets soient examinés en amont de la réalisation par les autorités responsables de favoriser le développement durable et de faire en sorte que les projets ne causent pas d'effets environnementaux négatifs importants en dehors du pays. De plus, la loi visait à veiller à ce que le public ait la possibilité de participer au processus d'évaluation environnementale (Gouvernement du Canada, 1995).

En 1996, le Canada a donné son approbation de principe à l'*Accord national pour la protection des espèces en péril*. Ce dernier visait une approche commune pour la protection des espèces en péril entre les différentes provinces canadiennes (Gouvernement du Canada, 2002a).

La *Loi sur les océans* de 1997 est venue définir l'étendue du territoire marin du pays et s'est inscrite dans l'esprit de la *Loi sur les pêches* de 1985. La *Loi sur les océans* précisait aussi la souveraineté canadienne de ces eaux et assumait le rôle et les responsabilités de sa gestion. Cela a permis l'élaboration d'une stratégie nationale pour la gestion de toutes les activités se déroulant sur la zone marine et permettait également d'établir des zones de protection (Gouvernement du Canada, 1997).

Tel que mentionné précédemment, c'est en 2001 qu'il y a eu la signature du *Protocole de Carthagène* qui portait sur la prévention des risques biotechnologiques (SCDB, 2000b). C'est dans ce protocole qu'a été reconnu internationalement le principe de précaution en matière d'importation d'organismes vivants génétiquement modifiés (OVM).

En 2002, la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) a été adoptée avec pour mission de protéger les espèces en péril (Gouvernement du Canada, 2002). Elle a permis de mettre en œuvre une stratégie de rétablissement pour chaque espèce qui se retrouve sur la liste des espèces en péril élaborée par le comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC). Elle s'assure également que les espèces préoccupantes ne deviennent pas menacées ou en voie de disparition. Le tableau 1.4 présente les statuts canadiens et québécois de gestion des espèces

Tableau 1.4 Statuts canadiens et québécois de gestion des espèces

Termes	Définitions
Espèce en péril	Espèce disparue, disparue du Canada, menacée, préoccupante ou à données insuffisantes <sup>(1)</sup> .
Espèce préoccupante	Espèce sauvage qui peut devenir une espèce menacée ou une espèce en voie de disparition par l'effet cumulatif de ses caractéristiques biologiques et des menaces signalées à son égard <sup>(2)</sup> .
Espèce vulnérable	On emploie le terme « vulnérable » pour qualifier une espèce dont la survie est jugée précaire, même si sa disparition n'est pas appréhendée à court ou à moyen terme <sup>(3)</sup> .
Espèce en voie de disparition	Toute espèce exposée à une disparition ou à une extinction imminente <sup>(1)</sup> .
Espèce en voie d'extinction	Synonyme de en « voie de disparition » <sup>(1)</sup> .
Espèce menacée	Toute espèce susceptible de devenir en voie de disparition si les facteurs limitants auxquels elle est exposée ne sont pas supprimés <sup>(1)</sup> .

Tableau 1.4 Statuts canadien et québécois de gestion des espèces (suite)

Termes	Définitions
Espèce non en péril	Toute espèce qui, après évaluation, est jugée non en péril <sup>(1)</sup> .
Espèce envahissante	Espèce qui a migré dans une région et qui s'est tellement reproduite qu'elle a remplacé certaines espèces originales <sup>(1)</sup> .
Plan d'action	Document qui définit les projets ou les activités nécessaires à l'atteinte des buts et des objectifs formulés dans le programme de rétablissement d'une espèce sauvage <sup>(1)</sup> .
Programme de rétablissement	Document préparé à partir des meilleurs renseignements scientifiques de base disponibles qui définit les buts à long terme et les objectifs à court terme pour le rétablissement d'une espèce en péril <sup>(1)</sup> .

(1) Parcs Canada, 2005

(2) Loi sur les espèces en péril, 2002

(3) Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, 2004

### 1.5.2 Législation québécoise

Le Québec s'est illustré dans le domaine de la préservation de la diversité biologique à partir de 1972 avec l'amorce de sa législation environnementale. Plusieurs lois ont vu le jour depuis sous le thème de la conservation afin d'encadrer les aires protégées, les parcs, la forêt, la faune et la flore.

En 1972, le Québec mettait de l'avant la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE) qui est venue accorder à toute personne le droit à la qualité de l'environnement, à sa protection et à la sauvegarde des espèces vivantes qui y habitent. Elle visait également l'établissement de programmes de conservation et l'élaboration des plans pour protéger et gérer l'environnement. Elle établissait des plans d'intervention d'urgence pour prévenir toute forme de contamination et de destruction de l'environnement et obligeait l'obtention d'un certificat d'autorisation pour tout projet ayant pour conséquence d'affecter la qualité de l'environnement (Gouvernement du Québec, 1972).

En 1974, le Québec a adopté la *Loi sur les réserves écologiques*. Comme son nom l'indique, elle traitait essentiellement des modalités d'établissements des réserves écologiques en vue de maintenir les habitats fauniques dans leur état naturel (Gouvernement du Québec, 1974).

En 1977, le Québec a adopté la *Loi sur les parcs* qui permettait d'inscrire certains territoires au sein des parcs nationaux (Gouvernement du Québec, 1977). En 2001, des modifications ont été apportées en vue de faire la conservation et la protection permanente de territoires représentatifs des régions naturelles du Québec ou de sites naturels à caractère exceptionnel, notamment en raison de leur diversité biologique, tout en les rendant accessibles au public pour des fins d'éducation et de récréation extensive.

En 1983, la *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune* est venue établir les responsabilités du gouvernement dans la protection des populations fauniques. Cela concernait la conservation de la faune, de son habitat et sa mise en valeur. Cette loi établissait également les responsabilités des agents de conservation et les droits et obligations des chasseurs, pêcheurs et piégeurs (Gouvernement du Québec, 1983).

En 1987, le gouvernement du Québec a adopté la *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables* dans le but d'accorder une protection adéquate et minimale des rives, du littoral et des plaines inondables. Cette dernière politique a été ensuite étendue à l'ensemble des cours d'eau dans le but d'assurer la conservation, la qualité et la diversité biologique du milieu en limitant les interventions. La politique a été insérée progressivement dans les schémas d'aménagement et de développement des municipalités régionales de comté (MRC) et intégrée dans les règlements d'urbanisme de chacune des municipalités du Québec (MENV, 1987).

En 1989, le gouvernement a adopté la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* afin de réagir à la situation précaire de plusieurs espèces. Cette loi avait pour but de protéger et d'effectuer la gestion des espèces menacées, vulnérables, désignées ou susceptibles d'être ainsi désignées ou leurs habitats. Elle en coordonne l'exécution et en assure la mise en œuvre. Ses règlements assujettis ont permis de créer une liste des espèces menacées ou vulnérables (Gouvernement du Québec, 1989).

En 1992, le Québec adhère aux principes de la CBD par le décret 1668-92 (Gazette officielle, 1992).

En 1996, la *Loi sur les forêts* a vu le jour. Elle avait pour objet de favoriser la reconnaissance du patrimoine forestier et l'aménagement durable de la forêt afin de répondre aux besoins économiques, écologiques et sociaux des générations actuelles et

futures, et ce, tout en tenant compte des autres possibilités d'utilisation du territoire (Gouvernement du Québec, 1996).

En 2002, la *Loi sur la conservation du patrimoine naturel* a vu le jour et est venue remplacer la *Loi sur les réserves écologiques*. Elle visait à assurer la conservation du patrimoine naturel au Québec et proposait des mesures favorisant la mise en place d'un réseau d'aires protégées représentatives de la biodiversité du Québec (Gouvernement du Québec, 2002).

En 2005, le Québec a adhéré, par le décret 485-2005, au *Protocole de Carthagène* (SCDB, 2000b).

La *Loi sur le développement durable* (LDD) de 2006 est venue établir un cadre de gestion pour tous les ministères, organismes et entreprises du gouvernement en vue d'intégrer davantage le développement durable dans l'exercice de leurs pouvoirs et responsabilités. Cette dernière loi comporte notamment un principe de préservation de la biodiversité (Gouvernement du Québec, 2006). De plus, cette loi-cadre a modifié la *Charte des droits et libertés de la personne* (CDLP) de 1975. L'article 46.1, introduit par la LDD, dit que « toute personne a droit, dans la mesure et suivant les normes prévues par la loi, de vivre dans un environnement sain et respectueux de la biodiversité. »

En 2009, le gouvernement prépare un projet de règlement sur les espèces fauniques menacées ou vulnérables qui vient désigner vingt nouvelles espèces menacées ou vulnérables.

Le tableau 1.5 présente un résumé du cadre législatif et réglementaire applicable à la biodiversité du Québec et du Canada.

## **1.6 Acteurs principaux**

Les acteurs en présence sont nombreux et localisés à différents paliers.

Tableau 1.5 Cadre législatif et réglementaire applicable à la biodiversité du Québec et du Canada

Années	Législation	Motifs
<b>Canada</b>		
1973	Loi sur les espèces sauvages	Prévenir la disparition des espèces sauvages
1985	Loi sur les pêches	Organiser le régime de la pêche dans les eaux intérieures du Canada
1988	Loi canadienne sur la protection de l'environnement	Prévenir la pollution, régir l'évaluation et la gestion des substances chimiques
1994	Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs	Mettre en œuvre la convention pour la protection des oiseaux migrateurs
1995	Loi canadienne sur l'évaluation environnementale	Veiller à ce que les effets environnementaux des projets soient étudiés et que la population puisse être consultée en temps opportun
1996	Accord national pour la protection des espèces en péril	Protéger les espèces en péril en assurant la collaboration des gouvernements canadiens et provinciaux
1997	Loi sur les océans	Protéger et conserver les océans et les développer de façon durable
2002	Loi sur les espèces en péril	Prévenir la disparition des espèces sauvages en voie de disparition ou menacées
<b>Québec</b>		
1972	Loi sur la qualité de l'environnement	Introduire la notion d'environnement et d'interdiction de polluer dans la législation québécoise
1974	Loi sur les réserves écologiques	Protéger les espèces menacées
1977	Loi sur les parcs	Établir un réseau de parcs nationaux
1983	Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune	Conserver la faune et son habitat et assurer leur mise en valeur
1987	Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables	Assurer la survie des composantes écologiques et biologiques des cours d'eau et des lacs
1989	Loi sur les espèces menacées ou vulnérables	Garantir la sauvegarde de l'ensemble de la diversité génétique du Québec
1996	Loi sur les forêts	Assurer une meilleure gestion forestière
2002	Loi sur la conservation du patrimoine naturel	Sauvegarder le caractère, la diversité et l'intégrité du patrimoine naturel du Québec
2006	Loi sur le développement durable	Assurer un nouveau cadre de gestion au sein de l'Administration publique incluant 16 principes de développement durable
2006	Modification à la CDLP art. 46.1	Assurer un droit à un environnement sain et respectueux de la biodiversité

### 1.6.1 International

À l'échelle internationale, l'Organisation des Nations Unies articule plusieurs programmes, dont le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE), le Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD) et l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO). Le PNUE traite entre autres de la biodiversité à travers l'objectif d'assurer une forte réduction du rythme actuel de perte de diversité biologique aux niveaux mondial, national et régional. Un des objectifs mis de l'avant par le PNUD consiste à assurer un environnement où est ciblée notamment, la réduction importante du taux de perte de biodiversité. La FAO traite de l'alimentation et de l'agriculture et a pour objet de lutter contre la pauvreté et la faim en favorisant le développement agricole durable. Cette vision du développement donne une importance particulière à la biodiversité.

Le PNUE a mis en place le Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique (SCBD) qui s'occupe de la mise en œuvre de la Convention. Sous ce secrétariat se trouve la Conférence des Parties (COP) réunissant les représentants des pays signataires. Cet organe et le secrétariat sont supportés par des groupes de travail spécifiques et par le SBSTTA qui fournit des avis scientifiques, techniques et technologiques quant à la mise en œuvre de la Convention. Le partenariat sur les indicateurs de biodiversité 2010 (2010 BIP) supporte aussi la COP en élaborant les indicateurs de biodiversité ayant pour objectif de freiner la perte de biodiversité d'ici 2010.

En soutien à la CBD se trouve l'observatoire de la biodiversité, l'IMoSEB, qui s'occupe de faire un processus consultatif vers un mécanisme international d'expertise scientifique sur la biodiversité. Le groupe intergouvernemental d'experts sur la biodiversité, l'*International Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem services* (IPBES), en sera sous peu le résultat. L'observatoire et le groupe intergouvernemental offrent donc un soutien au niveau des données scientifiques à la COP.

À l'échelle de l'Amérique, la Commission de coopération environnementale (CCE) traite aussi de certaines dispositions reliées à la biodiversité enchâssée dans l'Accord de libre-échange nord-américain (ALÉNA). La figure 1.3 présente les principaux acteurs internationaux de la biodiversité.

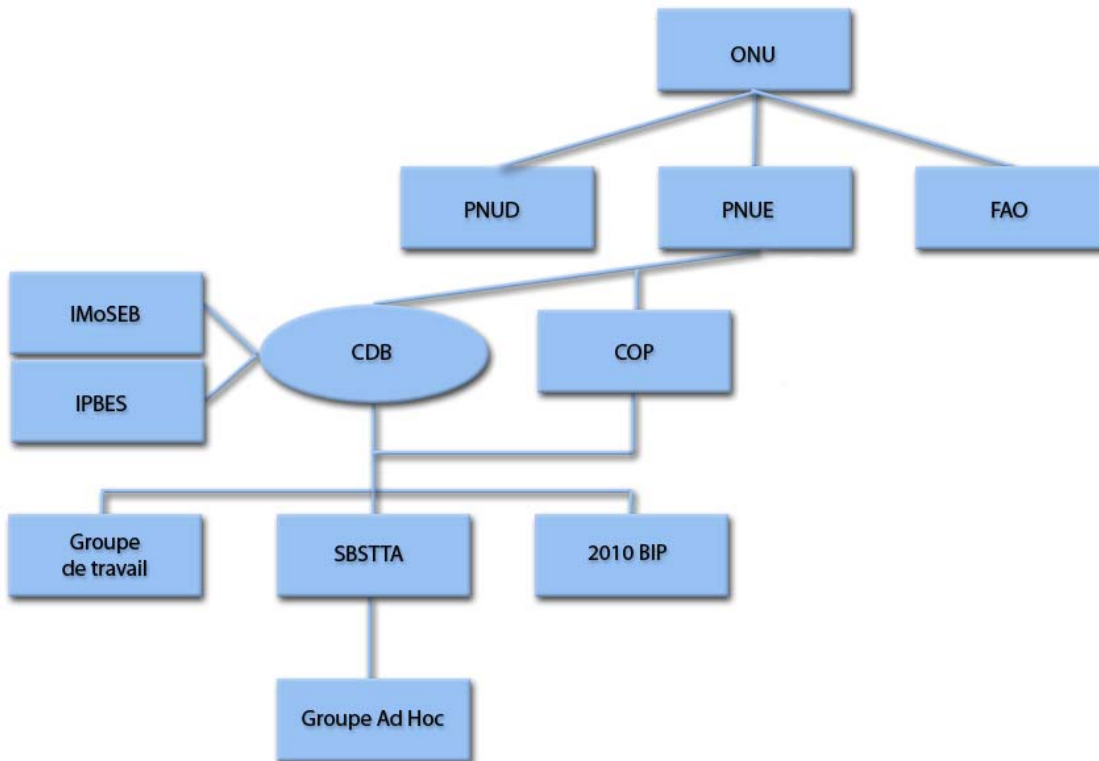


Figure 1.3 Principaux acteurs internationaux de la biodiversité

## 1.6.2 Canada

Au niveau canadien, c'est le gouvernement du Canada qui est représentant à la COP et qui accueille le SCBD à Montréal. Le Bureau canadien de la Convention de la diversité biologique (BCB) s'occupe du lien entre la stratégie canadienne et la CBD. Plusieurs ministères sont impliqués dans la biodiversité. Pêches et Océans Canada (MPO) s'occupe de la conservation et du domaine économique de la pêche. Ressources naturelles Canada (RNC) s'occupe des ressources naturelles du Canada et de la compétitivité des produits qui en sont tirés. Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC) assure la sécurité alimentaire et coordonne le développement rural. L'agence Parcs Canada protège le patrimoine naturel du Canada. Environnement Canada (EC) s'occupe des questions environnementales et comporte plusieurs organes différents.

Les organes de EC sont d'abord le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) qui s'occupe de désigner les espèces en péril, le Service canadien de la faune (SCF) qui s'occupe de faire appliquer les programmes relatifs à la faune et le Réseau d'évaluation et de surveillance écologique (RESE) qui effectue de la surveillance et de la recherche dans le cas de problèmes environnementaux. Ensuite, il y a aussi le



Conseil canadien pour la conservation des espèces en péril (CCCEP) qui est composé des ministres fédéraux, provinciaux et territoriaux responsables de la faune, qui effectue un rôle de direction pour empêcher les espèces sauvages de devenir en péril. Enfin, il y a l'organisme de Conservation de la flore et de la faune arctique (CAFF) qui effectue le suivi et la conservation de la biodiversité arctique. La figure 1.4 présente les principaux acteurs canadiens de la biodiversité.

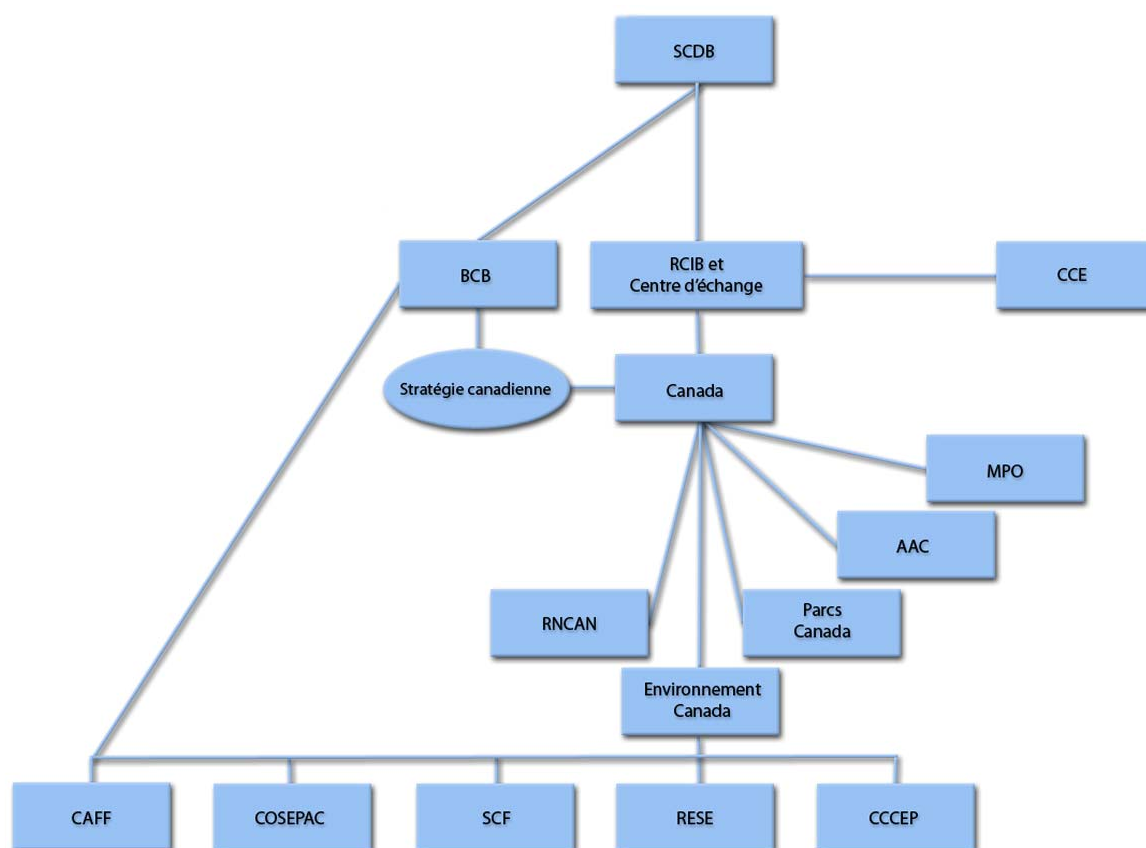


Figure 1.4 Principaux acteurs canadiens de la biodiversité

Le gouvernement dispose également du Réseau canadien d'information sur la biodiversité (RCIB) comprenant le Centre d'échange, qui sert de centre national de liaison du Canada pour la CBD et la Stratégie canadienne sur la biodiversité. De plus, ce réseau joue un rôle important au sein du Groupe de travail sur la conservation de la biodiversité de la Commission de coopération environnementale, commission formée du Canada, du Mexique et des États-Unis, et du groupe de travail du Conseil de l'Arctique (CAFF).

### 1.6.3 Québec

Au Québec, quatre ministères sont impliqués : Le ministère des Affaires municipales, des Régions et Occupation du territoire (MAMROT) s'occupe de l'organisation régionale, du développement des régions et des milieux ruraux. Le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ) s'occupe de l'industrie bioalimentaire et de la planification de l'aménagement et de la mise en valeur optimale du territoire. Le ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs (MRNF) s'occupe de la gestion des ressources naturelles et s'assure de la conservation et de la mise en valeur de la faune et de son habitat. Le MDDEP s'occupe de l'environnement, de la biodiversité, des aires protégées ainsi que, conjointement avec le MRNF, des espèces menacées.

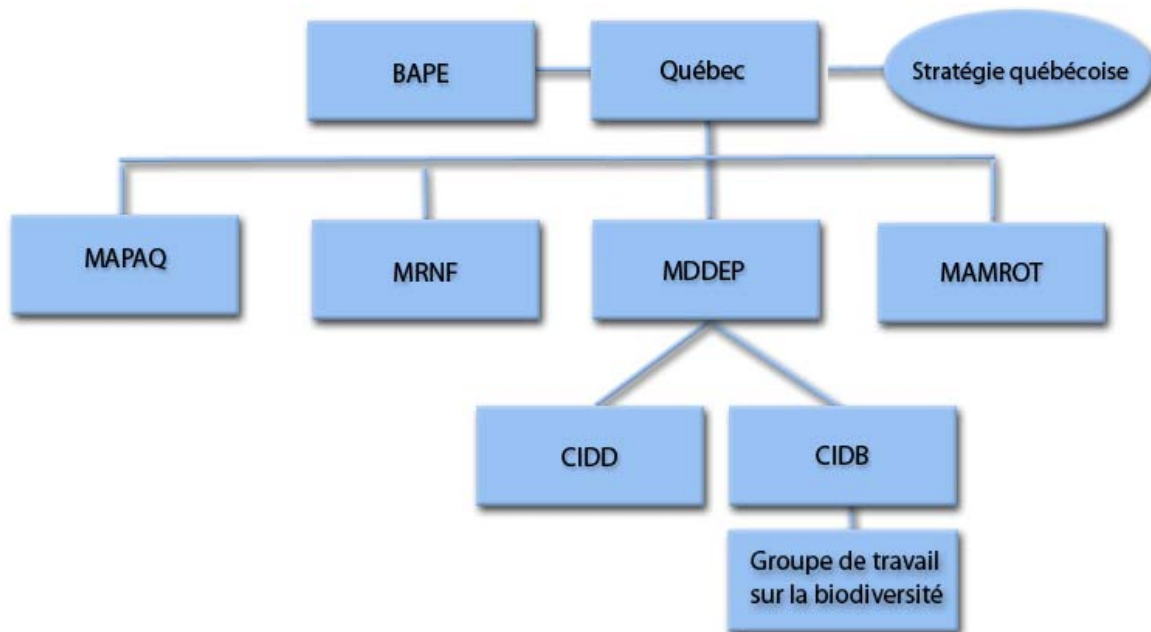


Figure 1.5 Principaux acteurs québécois de la biodiversité

Le MDDEP semble être le porteur du dossier de la biodiversité au Québec. Tel que démontré précédemment à la figure 1.2, le MDDEP comportait, à une certaine époque, un Comité interministériel restreint sur la biodiversité rattaché au Groupe de travail sur la révision de la stratégie sur la biodiversité. La figure 1.5 présente les principaux acteurs québécois de la biodiversité.

Le Québec comporte aussi un organe de consultation et d'enquête pour les questions relatives à la qualité de l'environnement qui est le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) qui rend des décisions touchant la biodiversité.

#### **1.6.4 Organisations non-gouvernementales**

La figure 1.6 montre que les ONG sont également nombreuses à prendre part au débat de la biodiversité. Au niveau international, il y a :

- Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) s'occupant de conservation
- *Greenpeace* travaillant notamment sur les OVM
- *World Wide Fund for Nature* (WWF) travaillant à enrayer et inverser le processus de dégradation de la planète et s'occupe de biodiversité marine et d'espèces menacées
- *World Ressource Institute* (WRI) effectuant un travail de gestion et de terrain à la fois tout en maintenant un portail d'information sur la biodiversité;
- *Union of Concerned Scientists* (UCS) combinant les recherches scientifiques indépendantes et l'action citoyenne en matière d'environnement
- *Fauna and Flora International* (FFI) effectuant la conservation à travers des partenariats locaux afin que la protection de la biodiversité se fasse par les gens qui vivent le plus près de celle-ci
- *NatureServe* recueillant l'information relative à la conservation et la rend accessible aux décideurs et conservationnistes
- *Wildlife Conservation Society* (WCS) s'occupant de la conservation de la vie et des terres sauvages et fait de l'éducation et de la conservation à travers la gestion des plus grands parcs animaux du monde.

Sur le plan canadien, il y a : Canards Illimités Canada (CIC) s'occupant de la conservation des milieux humides, Nature Canada travaillant à la protection de la nature, de sa diversité et des mécanismes qui la sous-tendent, *Greenpeace Canada* travaillant notamment sur les OVM et sur la forêt boréale, *Sierra Club Canada* travaillant à restaurer, protéger et faire apprécier la nature et Réseau canadien de la nature (RCN) effectuant la liaison entre les naturalistes du Canada.

Au Québec, on retrouve entre autres la Société pour la nature et les parcs (SNAP) qui travaille depuis 2001 à la création d'un réseau d'aires protégées à l'échelle de la province. Il y a le Réseau des milieux naturels protégés (RMN) qui œuvre dans la protection des milieux naturels, Nature Québec qui s'occupe de conservation et d'aires protégées et entretient une commission sur la biodiversité. Enfin, il y a les Conseils régionaux de l'environnement (CRE) qui établissent les priorités régionales et les plans d'action particuliers. Il y a aussi plusieurs organisations privées qui sont reliées à la biodiversité.

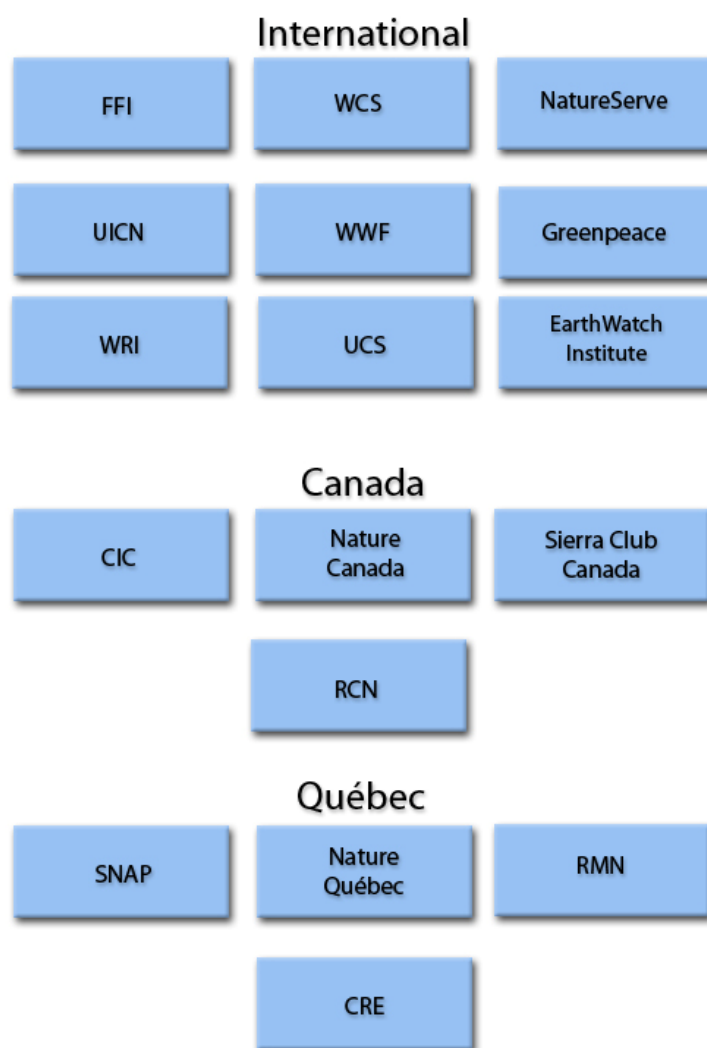


Figure 1.6 Principales organisations non-gouvernementales de la biodiversité

Un coup d'œil à la figure 1.7 suffit pour comprendre la complexité de la coordination et de la gestion globale de l'ensemble des acteurs canadiens par la biodiversité. Plusieurs entités possèdent des rôles dans ce vaste réseau et ceux-ci sont parfois redondants. Une progression dans le dossier de la biodiversité nécessite, certes, une coordination plus serrée à chaque palier hiérarchique. Une légende suit la figure.

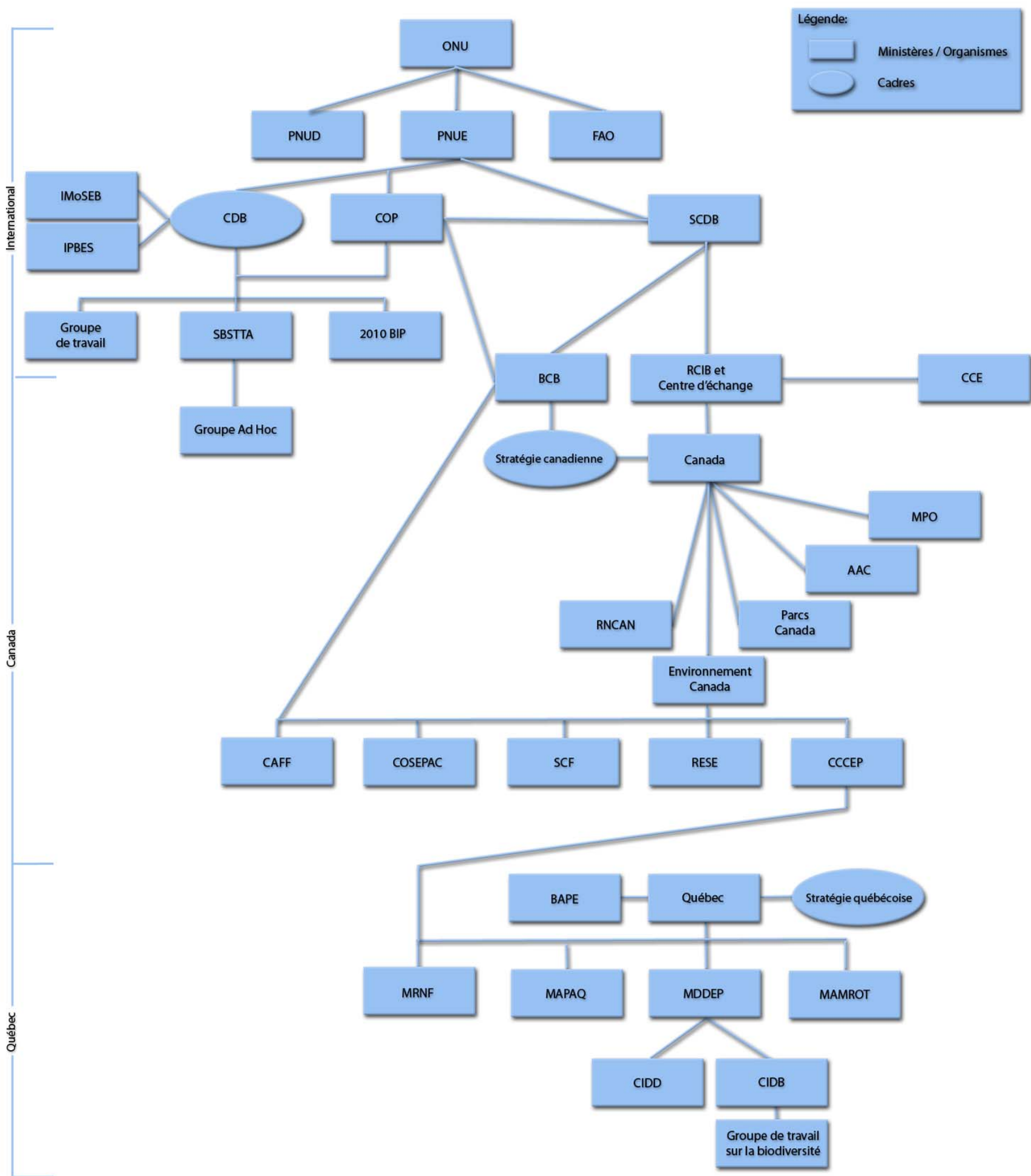


Figure 1.7 Principaux acteurs de la biodiversité aux échelles internationales, canadiennes et québécoises

**Légende de la figure 1.7**

2010 BIP	<i>Biodiversity Indicators Partnership</i> (Partenariat sur les indicateurs de biodiversité 2010)
AAC	Agriculture et agroalimentaire Canada
BAPE	Bureau d'audiences publiques sur l'environnement
BCB	Bureau de la Convention sur la diversité biologique
CAFF	Conseil de l'Arctique
CCCEP	Conseil canadien pour la conservation des espèces en péril
CCE	Commission de coopération environnementale
CBD	Convention sur la diversité biologique
CIDB	Groupe de travail interministériel sur la biodiversité
CIDD	Groupe de travail sur le développement durable
COP	Conférence des Parties
COSEPAC	Comité sur la situation des espèces en péril au Canada
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture
IMoSEB	Observatoire de la biodiversité
IPBES	<i>International Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services</i> (Groupe international d'experts en biodiversité)
MAMROT	Ministère des Affaires municipales, des Régions et Occupation du territoire
MAPAQ	Ministère de l'Agriculture des Pêcheries et de l'Alimentation
MDDEP	Ministère de l'Environnement, du Développement durable et des Parcs
MPO	Pêches et Océans Canada
MRNF	Ministère des Ressources naturelles et de la Faune
ONU	Organisation des Nations Unies
PNUD	Programme des Nations Unies pour le Développement
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'Environnement
RCIB	Réseau canadien d'information sur la biodiversité
RESE	Réseau d'évaluation et de surveillance écologiques
RNCan	Ressources naturelles Canada
SBSTTA	<i>Subsidiary Body on Scientific, Technical and Technological Advice</i> (Organe subsidiaire chargé de fournir des avis scientifiques, techniques et technologiques)
SCBD	Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique
SCF	Service canadien de la faune

## **1.7 Champs de compétence**

Le champ de compétence de chacun des acteurs de la biodiversité doit être délimité puisque la biodiversité est un domaine transversal touchant plusieurs juridictions. La constitution canadienne définit des champs de compétence du parlement canadien ainsi que le pouvoir exclusif des législatures provinciales. Tremblay et al. (2000), rapportent que la subsidiarité de la gestion a été concrétisée dans les articles 91 à 95 de la *Loi constitutionnelle de 1867* : par l'établissement des compétences attribuées à chaque niveau de gouvernement. Ainsi, dans le cas de la Convention sur la diversité biologique, il est de la prérogative du gouvernement fédéral de signer une telle entente. Le Québec n'a pas juridiction en la matière. Par contre, en fonction du partage des compétences, le Québec peut se voir intervenir dans sa mise en œuvre. La possibilité de la province était d'adhérer au principe de la Convention et c'est ce qu'elle a fait par décret le 25 novembre 1992 (Gazette officielle, 1992).

## **2 MÉTHODOLOGIE**

Le but de cet essai est d'analyser des critères utilisés par les entités administratives pour apprécier leur performance en gestion de la biodiversité.

### **2.1 Objectifs**

De façon plus spécifique, l'essai vise à :

- 1) Cerner la notion de performance du processus utilisé dans l'évaluation des interventions en gestion de la biodiversité;
- 2) Examiner les processus utilisés à l'externe pour faire une analyse comparative avec le Québec;
- 3) Apporter des recommandations sur les processus utilisés pour apprécier la performance en termes de biodiversité au Québec.

### **2.2 Hypothèses**

- 1) Le dossier de la biodiversité est discuté depuis plusieurs décennies à l'échelle internationale et des pratiques de gestion dans ce domaine sont disponibles.
- 2) Parmi les pratiques de gestion répertoriées, certaines pourraient être applicables dans le contexte du Québec.
- 3) Le cadre québécois de gestion administrative peut s'appliquer aussi à la gestion de la biodiversité et les processus de gestion sont susceptibles d'être majorés par des caractéristiques progressistes observées de pratiques de gestion de la biodiversité qui sont appliquées ailleurs dans le monde.

### **2.3 Étapes**

#### **2.3.1 Notion de performance**

En premier lieu, les composantes de la notion de performance ont été décortiquées. Ainsi, les concepts d'objectifs, cibles et indicateurs ont été analysés à la lumière du recensement des pratiques effectué à l'étape précédente. Cette analyse permet de fixer ce qu'est un objectif adéquat dans le cadre d'un plan stratégique performant dont l'objet est la biodiversité. La même méthode a été appliquée à la définition des cibles et indicateurs



pour déterminer les caractéristiques que ces derniers doivent posséder afin d'être jugés satisfaisants. Ces caractéristiques ont été utilisées conjointement avec les balises fournies par Statistique Canada, le Secrétariat du Conseil du trésor (SCT) ainsi que l'Institut de la Statistique du Québec (ISQ).

En second lieu, les notions de performance utilisées pour la biodiversité ont été examinées afin de déceler, par des sources diversifiées, les types de processus utilisés ainsi que les pratiques. Les lignes directrices communément utilisées par les acteurs influents du milieu ont donc été inventoriées. Pour ce faire, les sources d'informations reconnues et à jour ont été recueillies auprès des divers acteurs de la performance relatifs à la biodiversité. D'abord, les conseils émis par le *Subsidiary Body on Scientific, Technical and Technological Advice* (SBSTTA) et les lignes directrices du *Millennium Ecosystem Assessment* (MEA) ont servi de balises institutionnelles pour le niveau international. L'Agence européenne pour l'environnement (AEE) représente les pratiques européennes en matière de biodiversité. Pour explorer ce qui se fait du côté des entreprises, c'est le partenariat entre Rio Tinto et *EarthWatch Institute* qui a été sélectionné de même que l'*Energy and Biodiversity Initiative* (EBI), composée de l'association de grandes pétrolières. Les pratiques des ONG sont également inventoriées par l'analyse de la coentreprise *Conservation Measures Partnership* (CMP) formée entre autres de l'UICN et de WWF.

Ainsi, les pratiques et les composantes adéquates en ce qui a trait à la performance en biodiversité ont été inventoriées afin de servir de fondement pour l'analyse subséquente.

### **2.3.2 Analyse comparative**

Une vérification de la gestion de la biodiversité réalisée par d'autres gouvernements a été effectuée afin de produire une analyse comparative du processus québécois.

Dans le cadre de cet essai, il a été considéré qu'il n'était pas nécessaire, pour une analyse comparative, d'avoir un échantillonnage exhaustif des pratiques. Il suffit que les États inclus dans l'échantillon soient sélectionnés de façon à obtenir un éventail de méthodes utiles pour l'amélioration de la procédure québécoise.

Un échantillon de six États a été utilisé afin d'obtenir un groupe représentatif des différentes méthodes et processus utilisés.

Premièrement, la Nouvelle-Zélande a été sélectionnée puisque cet État est un pionnier en matière de gestion par résultats. Il a suivi de près les réformes britanniques en emboîtant le pas dès 1988. La Nouvelle-Zélande constitue aujourd'hui l'exemple d'une refonte radicale des services publics (Mazouz et Leclerc, 2008).

Deuxièmement, l'Australie a été sélectionnée en raison de sa présence au sein des États de l'Organisation de Coopération et Développement Économique (OCDE) et de ses similitudes dans la gestion de l'État avec le Canada. C'est un État qui comporte plusieurs écosystèmes fragiles, tels que des récifs coralliens et un important phénomène de désertification.

Troisièmement, l'échantillon devait comprendre des États européens. L'Europe fait face à des problématiques environnementales d'une complexité différente à celles vécues au Canada. Les solutions mises de l'avant pour y réagir sont une source d'expérience qui peut venir éclairer la gestion québécoise. Ainsi, le Royaume-Uni a été sélectionné, principalement en raison de son régime politique dont le Canada a hérité, mais également parce que cet État a joué un rôle clé dans l'évolution de la gestion par résultats. C'est un des premiers États à mettre de l'avant une réforme massive de son appareil d'État avec la réforme nommée *The Next Step* publiée en 1987 (Mazouz et Leclerc, 2008). Les avancées actuelles de cette réforme permettent de donner une valeur ajoutée à l'analyse.

Quatrièmement, l'Allemagne a été sélectionnée pour la bonne réputation de ses politiques en matière d'environnement. C'est un État qui est réputé pour son efficacité au sein de l'Union européenne.

Cinquièmement, la Suisse a été sélectionnée également pour sa réputation de grandes initiatives pour les dossiers relatifs à l'environnement.

Sixièmement, l'échantillon devait comprendre une province canadienne comparable au Québec. Elles partagent certaines caractéristiques avec la situation québécoise comme la population, la superficie, le régime politique, l'économie, les pressions que subit la biodiversité, la collaboration avec les autochtones, le climat et la situation de fédération. La Colombie-Britannique a été sélectionnée pour ces caractéristiques et pour sa réputation de saine gestion en la matière. Cette province canadienne possède un vaste territoire, riche en biodiversité et un savoir-faire méritant d'être exploré.

### **2.3.3 Outils de comparaison**

Un outil de comparaison a été élaboré pour venir appuyer l'analyse. Ainsi, un tableau comparatif permet de juxtaposer les caractéristiques des processus observés dans les différents États analysés. Les principes de comparaison utilisés sont ceux établis par l'inventaire des pratiques. Ce tableau est par la suite utilisé pour procéder à l'analyse comparative avec le Québec.

D'autres outils ont été utilisés pour l'analyse des composantes de la performance de la SQDB. Ainsi, trois tableaux ont été élaborés pour évaluer la qualité des objectifs et des indicateurs à l'aide de critères issus de l'analyse des pratiques. Un échantillon a été effectué afin de sélectionner une partie significative des objectifs et des indicateurs y étant associés. Les critères utilisés pour échantillonner reposaient sur une représentativité des divers ministères comportant le plus d'actions dans le plan de mise en œuvre.

### **2.3.4 Analyse**

L'analyse a été effectuée à partir des documents publics de planification utilisés par les gouvernements des États sélectionnés. Ces documents prennent la forme privilégiée de planifications stratégiques ou de stratégies d'intervention, mais aussi de documents expliquant l'approche préconisée. Les critères d'analyse sont ceux issus de l'inventaire des pratiques.

### **2.3.5 Constats**

Les constats ressortant de l'analyse sont énoncés et accompagnés de recommandations. Les recommandations constituent des pistes d'amélioration possibles pour l'évaluation de la performance en matière de biodiversité et tendent vers une saine gestion axée sur les résultats.

## **2.4 Limites**

L'essai analyse les six États (Nouvelle-Zélande, Australie, Royaume-Uni, Allemagne, Suisse et Colombie-Britannique) et limite la recherche documentaire aux documents gouvernementaux de planification se rapportant à la gestion de la biodiversité. Les documents gouvernementaux les plus à jour au printemps 2009 sont utilisés.

L'analyse repose sur les caractéristiques documentées par les différents États, ce qui n'exclut pas que certaines fonctions, certains modèles ou critères utilisés par les États analysés puissent exister sans figurer au tableau comparatif.

L'essai est limité aussi par le niveau de représentativité relatif à l'échantillon des composantes de la SQDB. Toutefois, il y a lieu de penser que cette représentativité est adéquate.

### 3 PROBLÉMATIQUE ET PORTÉE D'APPLICATION

D'une vaste envergure, la biodiversité est un concept difficile à définir et dont la portée d'application est complexe. Ses propriétés et ses nombreux acteurs compliquent sa gestion. Plusieurs enjeux importants lui sont cependant liés et c'est pourquoi l'État se doit d'élaborer des politiques reflétant avec cohérence ses préoccupations et ses engagements en la matière.

#### 3.1 Interventions internationales

Le Québec a adhéré aux principes de la CBD et s'est affairé depuis à produire deux stratégies. L'esprit de la CBD visait un engagement envers la mise en place d'un système contraignant de gestion de la biodiversité. Respectant cet esprit, le Québec a fait sienne cette volonté internationale de changement. Le Québec se voyait donc responsable devant la communauté internationale et devant ses citoyens pour la mise en œuvre de ses actions visant à freiner la perte de biodiversité. L'énergie, le temps et l'argent consacrés par l'État pour le maintien de la biodiversité commandent une évaluation des résultats obtenus.

1. Qu'en est-il de la réelle évolution de la biodiversité au Québec?
2. Les politiques publiques mises de l'avant et le processus de gestion visant à freiner la perte de biodiversité ont-ils été performants?
3. A-t-on atteint des résultats concrets ?

#### 3.2 Législation encadrant la gestion

Le gouvernement du Québec a mis en place des balises afin de venir encadrer le processus de gestion. La *Loi sur l'administration publique* (LAP, 2000) et la *Loi sur le développement durable* (LDD, 2006) offrent un cadre permettant d'atteindre un résultat selon un processus offrant une marge de manœuvre, tout en tenant compte des enjeux environnementaux, sociaux et économiques.

La LAP (2000) prévoit que le gouvernement du Québec procède à une gestion dite par résultats. Elle vient encadrer la gestion de chaque entité concernée. Cette loi indique que la gestion doit se faire à partir de stratégies et de plans d'action. Avant toute chose, l'entité doit démontrer une situation de départ, constituer un seuil initial à partir duquel sera

possible d'orienter les actions et de se comparer ensuite lors de la mesure. Comme ce type de gestion est orienté vers les résultats, un processus d'évaluation à partir d'objectifs, de cibles et d'indicateurs de performance est nécessaire afin de rendre des comptes à la population.

La LDD (2006) a instauré un nouveau cadre de gestion au sein de l'Administration publique québécoise imposant notamment à chaque entité de mettre de l'avant la Stratégie gouvernementale de développement durable. L'article 1 mentionne que l'exercice des pouvoirs et des responsabilités devra s'inscrire dans la recherche d'un développement durable. Cela se traduit par l'intégration du développement durable dans les sphères d'intervention des entités en prenant en compte les 16 principes de développement durable énoncés dans la loi. Une fois ces principes intégrés aux actions et à la planification stratégique des ministères et organismes, ces derniers devront être évalués pour apprécier leur performance. Voici quelques principes s'appliquant à la gestion de la biodiversité.

- Le principe de la préservation de la biodiversité indique que les ministères et organismes concernés devront en tenir compte dans leur planification stratégique et donc lors de leur reddition de compte.
- Le principe de protection de l'environnement indique que la protection de l'environnement doit faire partie intégrante du processus de développement et doit également faire partie de la planification stratégique.
- Le principe de respect de la capacité de support des écosystèmes indique que les activités humaines doivent respecter cette capacité et en assurer la pérennité.
- Le principe d'accès au savoir indique que les mesures favorisant l'éducation, l'accès à l'information et la recherche doivent être encouragées.
- Le principe de partenariat et de coopération intergouvernementale indique que les gouvernements doivent collaborer afin de rendre durable le développement. Les actions entreprises sur un territoire doivent prendre en considération leurs impacts à l'extérieur de celui-ci.

La performance en matière de biodiversité doit donc être adéquatement appréciée en fonction de ces deux lois.

### **3.3 Cadre privé**

La responsabilité sociale des entreprises (CSR) élargit aussi le cadre de gestion de la biodiversité et entraîne progressivement ces entreprises à présenter des rapports de responsabilité sociale et de biodiversité. Certaines entreprises œuvrant dans l'exploitation de ressources naturelles commencent à traiter davantage de biodiversité dans leur rapport de développement durable, alors que d'autres consacrent un rapport entier à la biodiversité (Tucker, 2006). Suivant cette tendance, de plus en plus de rapports de biodiversité sont publiés et les pratiques en matière de techniques de gestion et de mesure de performance se développent. Par exemple, l'entreprise Rio Tinto active au Québec a publié à cet effet un rapport sur la biodiversité ainsi que sur les pratiques s'y rattachant. Des lignes directrices privées apparaissent donc de plus en plus pour venir appuyer les lois dans l'élaboration des cadres de gestion de la biodiversité.

### **3.4 Gestion par résultats**

Dans ce contexte, le gouvernement du Québec a mis en place des mécanismes de gestion par résultats pour arriver à ses fins. Ceux-ci ont pris la forme de stratégies sur la biodiversité, assortie de plans d'action et de rapports annuels. La première stratégie a permis de fixer des orientations stratégiques sur lesquelles le gouvernement a décidé de se concentrer et d'y répartir ses ressources. Il a donc fallu procéder théoriquement à une sélection de ces orientations en fonction de critères et de priorités. Dans le même esprit viennent en suite logique les objectifs et les cibles venant préciser ces orientations. Des activités ont ensuite été fixées dans le plan d'action afin de permettre d'atteindre des objectifs. Enfin, les indicateurs de la stratégie ont dû être sélectionnés dans le but de constater l'avancement de chaque objectif et d'ainsi permettre un questionnement en fonction du résultat atteint. La SQDB (2004a) est venue ensuite prendre le relais, en tant que deuxième stratégie, avec un plan d'action afin de s'adapter aux changements survenus depuis la première stratégie.

Or, une stratégie et un plan d'action ne peuvent pas être efficaces sans un processus d'évaluation adéquat. Plusieurs failles peuvent se glisser dans l'élaboration du processus d'évaluation de la performance. Si le processus de sélection des indicateurs de performance est inapproprié, les résultats mesurés ne seront pas les bons et la politique sera, par conséquent, inefficace. Les critères de sélection des indicateurs se doivent donc d'être bien fixés. La même erreur peut se glisser dans la sélection des objectifs et des

actions à réaliser. Sans un processus de sélection d'actions approprié, l'atteinte des résultats risque d'être compromise, et l'affectation des ressources inefficace.

### 3.5 Complexité

La complexité de la biodiversité rend sa gestion particulière. Celle-ci doit en effet tenir compte de cette difficulté et s'adapter à ces particularités inhérentes. Il s'agit d'un sujet transversal, diffus, touchant plusieurs entités à la fois. Il est possible de supposer que plusieurs acteurs détiennent une partie de l'information de gestion, ce qui nécessite une coordination pour en permettre le cumul.

4. Est-ce que les différents ministères et organismes concernés partagent l'information de façon à pouvoir faire un état clair de la situation de la biodiversité ?
5. Est-ce qu'une coordination adéquate a été mise en place pour faire le cumul de cette information de gestion ?

Le nombre d'espèces et leurs interactions dans les écosystèmes, dont les scientifiques ne maîtrisent pas encore toutes les facettes, forcent à regarder plus attentivement sur les objectifs fixés en matière de biodiversité lors de la planification stratégique. La complexité du sujet mérite une attention particulière, car la fixation des objectifs produit un impact décisif sur la gestion de la biodiversité et sur son évolution future. L'interaction du biotique et de l'abiotique demeure complexe. De multiples transformations s'opèrent entre les organismes et les différentes composantes de l'environnement (eau, air, sol) formant la dynamique des écosystèmes. Des mécanismes de transformation, d'adaptation, d'interaction, de production, de consommation, d'échange et de régulation sont à l'œuvre. Un équilibre façonné au fil du temps rend délicates toutes interventions extérieures. Une réflexion considérant ces variables peut donc permettre une fixation adaptée des objectifs de gestion à l'objet et ainsi, d'orienter un plan d'action reposant sur des bases plus solides.

6. Est-ce que le processus appliqué au Québec tient compte de cette complexité inhérente à la gestion de la biodiversité ?

La difficulté s'étend également aux mécanismes d'évaluation. Fixer les indicateurs et obtenir l'information sur leur évolution demande une bonne communication et une action cohérente. Le lien causal n'est pas aussi évident à tisser que dans la gestion d'une



ressource minérale ou physique comme l'eau, par exemple. La performance réelle des actions posées dans le cadre de gestion doit tenir compte de cette difficulté afin de pouvoir constituer un bilan et constater si la situation de la diversité biologique a effectivement progressé ou régressé.

7. Est-ce que les indicateurs permettent d'avoir un état fiable de la situation de la biodiversité au Québec ?

### **3.6 État de la gestion de la biodiversité**

Le gouvernement a besoin de connaître l'état de la biodiversité pour démontrer le respect de ses engagements. La reddition de compte l'oblige à démontrer des résultats en ce sens. En 2009, l'État possède une certaine connaissance de sa situation, mais la précision de ses observations mérite de plus amples questionnements. Le dernier rapport annuel publié par le MDDEP (2008b) comporte une information datant d'il y a trois ans. Ce rapport démontre une atteinte des résultats à 22 pour cent, une progression normale dans 55 pour cent des objectifs, une progression en deçà des attentes dans 19 pour cent des objectifs et trois objectifs abandonnés. Ces 55 pour cent de progression normale sont toutefois à nuancer. Le rapport (2008b) mentionne que la catégorie « progression normale » est la meilleure pouvant être attribuée, puisque ces objectifs, sans cible quantifiée, ne pourront techniquement jamais être atteints.

Savoir si la biodiversité a progressé ou, au contraire, régressé s'avère difficile dans les circonstances. Le dernier rapport annuel ainsi que le bilan de la SQDB sont toujours manquants. Cela permet de douter de la performance du gouvernement en la matière.

Le parallèle avec la gestion canadienne de la biodiversité vient s'ajouter à l'interrogation. Le Bureau du vérificateur général du Canada (2005) émettait des constats de nature similaire à la situation québécoise. Ainsi, dans son dernier rapport sur la biodiversité, la vérificatrice générale mentionnait que la question de base n'avait toujours pas de réponse, à savoir quel est l'état de la biodiversité au Canada. La vérificatrice générale ajoutait que l'impulsion des années 90 suivant la ratification de la CBD s'essouffait à plusieurs égards.

Du côté international, un son de cloche commun : la perte de biodiversité se poursuit à un rythme accéléré depuis les 50 dernières années, un rythme plus rapide qu'à n'importe

quelle autre période de l'histoire humaine (PNUE, 2007; SCBD, 2006; UICN, 2007; WWF, 2006; MEA, 2005; GreenFacts, 2006).

Devant cet état de fait, un questionnement subsiste :

- |  |
|--|
| <ol style="list-style-type: none"><li>8. Après 17 années de gestion de la biodiversité écoulées, quels sont les résultats ?</li><li>9. Est-ce que le gouvernement dispose d'un état de situation à jour de la biodiversité ?</li><li>10. Est-ce qu'une mesure adéquate des résultats a été réalisée ?</li><li>11. Les indicateurs rendent-ils compte de l'évolution de la biodiversité ?</li><li>12. Est-il opportun de songer à une révision du processus ?</li></ol> |
|--|

## **4 PERFORMANCE**

### **4.1 Concepts**

#### **4.1.1 Efficacité et efficience**

Dans la littérature académique, l'efficacité est considérée comme l'atteinte des objectifs. L'efficacité signifie alors que les attentes de l'organisation ont été comblées en fonction des objectifs fixés dans la stratégie et dans le plan d'action. Une action peut toutefois s'avérer efficace tout en comportant des externalités ou des effets indésirables qui surviennent durant la réalisation. L'efficacité ne se préoccupe donc pas de la façon dont les objectifs sont atteints (Le Duff, 1999).

L'efficience se distingue de l'efficacité par ce dernier constat sur la façon dont les objectifs sont atteints. La notion d'efficience ajoute une préoccupation pour l'optimisation des ressources dans son cheminement vers les résultats. C'est donc une productivité associée à un rendement et à une économie qui caractérise l'efficience. Les actions sont alors réalisées en quête de la combinaison optimale. Selon Guay (1997), l'efficience se résume dans le ratio des résultats par rapport aux ressources et à l'organisation du travail. L'efficience nécessite une certaine maîtrise des processus et une répartition des ressources humaines, monétaires et techniques de façon à prévenir les imprévus, les complexités et les obstacles. Cela permet d'offrir un rendement supérieur à la simple atteinte des objectifs. (Le Duff, 1999).

#### **4.1.2 Évaluation de la performance**

Selon Parenteau (1992) la performance est la capacité de produire, aussi bien au niveau qualitatif que quantitatif, les résultats attendus. Elle englobe les concepts d'économie, d'efficience et d'efficacité à la fois. Selon Guay (1997), la performance est la somme de l'efficacité et de l'efficience.

Le mot performance provient du mot parformer (Dubois, J. et al., 2001), qui dans le vieux français, signifiait accomplir quelque chose, parfaire. L'Administration publique utilise les termes « degré d'accomplissement » des cibles et des objectifs établis par une organisation (Grand dictionnaire terminologique, 2008). Selon le dictionnaire Robert (2009), la performance se définit comme un résultat optimal qui peut être obtenu, un

résultat chiffré. De façon plus appliquée à l'objet d'étude, c'est le degré de réalisation d'un objectif, de mise en œuvre d'une stratégie ou d'accomplissement d'un travail ou d'une activité.

Le mot évaluation représente quant à lui la mesure de la performance d'un responsable par comparaison des résultats obtenus avec un plan, des normes ou des objectifs, et la communication de cette performance sous forme de rapports ou bilans (Grand dictionnaire terminologique, 2008).

Ainsi, dans une évaluation de la performance, une référence, basée sur des critères clairement délimités, sert de base de comparaison avec ce qui a effectivement été réalisé. La progression vers les objectifs et cibles, mesurée à l'aide d'indicateurs et de critères de référence, révèle la performance de l'entité en fonction de l'optimisation des ressources.

## **4.2 Cadres de la gestion par résultats (GPR)**

Pour performer dans l'atteindre de ses objectifs, une organisation se dote de mécanismes sous forme de cadres de gestion. L'OCDE (1997) a d'abord mis de l'avant des pratiques de gestion des performances pour ses pays membres. Le Québec a ensuite utilisé le concept de gestion par résultats (GPR), inspirant la recherche de la performance, en l'encadrant par une loi en mai 2000, la LAP.

### **4.2.1 Pressions et légitimité**

L'idée de rendre l'appareil public plus efficient, déjà présente dans les années d'après-guerre suivant le management par objectifs de Drucker (1954), s'est intensifiée dans les années 1980. Les années 90 ont marqué l'apparition de la GPR qui s'est progressivement intégrée jusqu'à l'apparition de la LAP (2000). En 1997, l'OCDE a produit un document sur les pratiques de gestion des performances. Ce dernier exprimait une volonté des États membres à effectuer une réorganisation institutionnelle afin de faire face aux nouvelles réalités du XX<sup>e</sup> siècle. La situation économique était difficile et la gestion de l'État s'alourdissait. La GPR devait venir répondre à cette pression subie par les pays développés pour mettre en place un système de gestion produisant des résultats concrets. La population exigeait des résultats de son Administration, des résultats efficaces, efficients et économiques, accompagnés d'une qualité du service public. La faiblesse de la légitimité des démocraties occidentales et la compétition avec le privé et les autres États

mondialisés ont nécessité cette réaction. Le but de la GPR était donc de répondre aux pressions exercées sur les États en rendant l'Administration publique plus performante (Perrin, 2006). La figure 4.1 expose l'historique de la gestion par résultats, l'auteur et l'année de chaque concept ainsi que sa finalité.

Auteurs et années	Concepts	Finalités
Taylor 1911	Management scientifique, spécialisation des tâches	Accroître l'efficacité par la spécialisation
Fayol 1915	Unité de commandement, décomposition des aspects de la fonction administrative	Éviter les incertitudes et l'improvisation en instaurant des méthodes de gestion
Drucker 1954	Direction participative par objectifs	Décentraliser les structures et segmenter les buts
Downs, Buchanan 1962	<i>Public Choice</i> , introduction des théories économiques dans la gestion publique	Satisfaire les besoins de groupes sociaux plutôt que l'intérêt général
Royaume-Uni 1980	<i>New Public Management</i>	Réformer les institutions publiques
OCDE 1997	Gestion de la performance	Améliorer la performance des institutions publiques
Gouvernement du Québec 2000	Gestion axée sur les résultats	Inclure dans la loi le concept de gestion par résultats

Figure 4.1 Historique, concept et finalité de la gestion par résultats

Les pays membres de l'OCDE ont convenu d'appliquer une nouvelle démarche de gestion inspirée du management privé pour répondre à ces pressions. Cette démarche systématique et cohérente de gestion devait permettre de mettre l'accent sur les résultats tout en laissant plus d'autonomie aux gestionnaires. Pour fonctionner, la méthode exigeait

davantage de transparence et une imputabilité accrue de l'Administration afin d'assurer cette progression vers les résultats. Cela devait permettre de renouveler le lien de confiance avec la population en lui offrant de façon performante des services de qualité.

#### **4.2.2 Services performants**

Ce système de GPR est toujours utilisé en 2009 et l'évaluation de la performance y intègre une place prépondérante, en raison de sa position à la base de la reddition de comptes. C'est cette évaluation qui détermine le degré d'atteinte des objectifs et des cibles par l'Administration, livrant ainsi le résultat de ses actions.

L'efficacité et l'efficience des politiques ou programmes sont évaluées afin de rendre compte sur la performance du gouvernement dans des secteurs particuliers. Cela permet d'apprécier les services livrés aux citoyens de façon transparente. Le citoyen exige que son gouvernement administre de façon responsable les deniers publics et qu'il effectue un suivi permettant de réajuster les politiques en temps opportun. Le but de l'évaluation de la performance est donc de générer l'information permettant à la fois de rendre des comptes et de concrétiser un processus d'amélioration continue.

#### **4.2.3 Acteurs concernés**

Au Québec, l'évaluation de la performance met en scène les acteurs principaux de la société. Au sommet se trouve le gouvernement se voyant dans l'obligation d'évaluer sa performance globale et de rendre des comptes à sa population. Ensuite arrivent les ministères et organismes qui doivent produire une planification stratégique et une évaluation de la performance en suivant les lignes directrices du Secrétariat du Conseil du trésor (SCT). Ce dernier offre des conseils en matière de gestion des ressources et de modernisation de l'État. Le SCT possède un rôle prépondérant dans la révision des orientations, permettant une gestion optimale de l'État. Pour poursuivre, les responsables de l'élaboration des politiques publiques sont aussi concernés par l'évaluation de la performance puisque ce sont les responsables de leur élaboration et de leur révision. Cela leur permet un apprentissage, en plus de certaines innovations et améliorations pour la mise en place de futures politiques publiques. Enfin, la population vient donner la légitimité d'action au gouvernement. Les citoyens doivent être en mesure de savoir si le

gouvernement agit de façon responsable en tant que fiduciaire des ressources de tous types et connaître comment leurs impôts sont dépensés.

### 4.3 Étapes de la gestion par résultats

La GPR se compose de quatre étapes principales formulées par le SCT et illustrées à la figure 4.2. Ces étapes au nombre de quatre sont : l'engagement, la réalisation, la reddition de compte, l'apprentissage et l'adaptation (SCT, 2002).

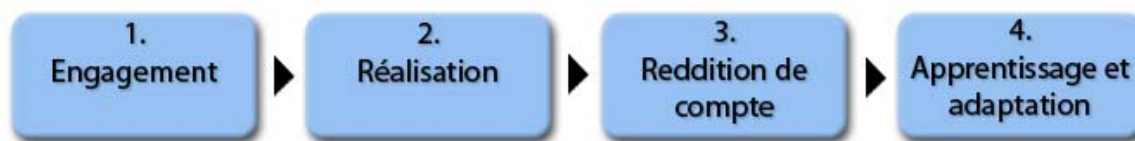


Figure 4.2 Étapes de la gestion par résultats

#### 4.3.1 Engagement

L'engagement est la première étape de la GPR. Il comporte une vision et un énoncé de mission qui précisent et orientent le rôle de l'entité. La vision représente la portée d'application de la mission de l'organisme. La mission est habituellement comprise dans la loi concernant le ministère ou l'organisme et précise l'engagement (Mazouz et Leclerc, 2008). Ensuite, cette étape comprend un plan stratégique constitué des orientations et principaux axes qui sont associés à des objectifs, des cibles et des indicateurs. Les actions des entités reposent donc sur ce triptyque objectif - cible – indicateur présenté au tableau 4.1.

Le plan d'action complète l'engagement en venant concrétiser les orientations stratégiques en actions. Il permet de mettre en œuvre les objectifs de façon annuelle, de répartir les ressources et de fixer les échéanciers. La performance de l'organisation dépend de la composition du plan d'action. Le temps et les ressources allouées dans ce plan doivent donc viser l'atteinte de résultats avec une certaine optimisation. Ces ressources sont de natures techniques, organisationnelles, humaines et financières. Le lien entre le triptyque et le plan d'action est schématisé à la figure 4.3.

Tableau 4.1 Triptyque objectif - cible - indicateur

<b>Objectif</b>	Intention de l'entité, but poursuivi par les services et les interventions qui seront produits <sup>(1)</sup> .
<b>Caractéristiques</b>	Vise un effet, un bénéfice ou contribue à la concrétisation d'un tel bénéfice. Précis ou général, l'objectif comprend un verbe d'action (réduire, augmenter, etc.).
<b>Exemple</b>	Réduire le nombre de décès sur les routes impliquant des véhicules lourds.
<b>Cible</b>	Niveau ou hauteur de ce qui est projeté d'atteindre en fonction d'une unité de mesure servant d'étalon <sup>(2)</sup> .
<b>Caractéristiques</b>	Fixée dans le temps et peut être chiffré ou non. Cohérente avec l'objectif.
<b>Exemple</b>	Réduire de 10 % le nombre de décès sur les routes impliquant des véhicules lourds d'ici 2010.
<b>Indicateur</b>	C'est l'étalon, l'unité de mesure permettant de mesurer l'atteinte de l'objectif <sup>(3)</sup> .
<b>Caractéristiques</b>	Pertinent, valable, faisable, convivial, fiable et comparable.
<b>Exemple</b>	Nombre de décès sur les routes impliquant des véhicules lourds.

(1) SCT, 2003, p. 10

(2) SCT, 2003, p. 12

(3) SCT, 2003, p. 11

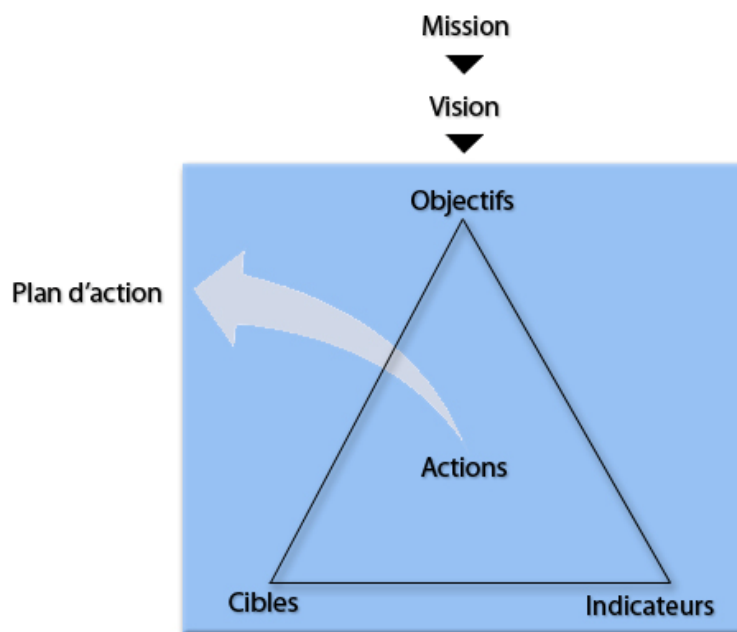


Figure 4.8 Plan d'action



### **4.3.2 Réalisation**

La deuxième étape de la GPR est celle de la réalisation. Cette étape comprend la mise en œuvre du plan d'action et son suivi. Tout au long de la réalisation, un suivi est effectué sur l'affectation des ressources et sur la progression des actions vers les objectifs. Les gestionnaires utilisent à ce stade des outils tels que des tableaux de bord qui réunissent l'ensemble de l'information de gestion afin de suivre et de mesurer l'atteinte des résultats. Cela permet de réajuster le tir en cours de mandat pour s'approcher progressivement des résultats visés.

### **4.3.3 Reddition de comptes**

La troisième étape de la GPR est la reddition de comptes. C'est à partir de cette étape qu'il est possible de dresser un état de la situation par rapport à un seuil initial et de constater si les actions perpétrées ont permis d'atteindre les résultats. Le cœur de cette étape est l'évaluation de la performance de l'entité. La performance est appréciée à l'aide d'indicateurs mis en place en fonction des objectifs et des cibles ainsi qu'en fonction de critères de saine gestion. Les indicateurs sont élaborés selon des critères spécifiques qui permettent d'obtenir une information utile et juste pour les décideurs. Les sources des critères fixant les indicateurs et la saine gestion sont multiples, mais basées sur des principes reconnus et empreints de rigueur. La législation, les normes, les bonnes pratiques et l'expertise en la matière constituent les principales sources. Des critères servant de référence font ressortir le niveau d'atteinte des objectifs fixés en fonction des ressources mobilisées ce qui permet de mesurer la performance. Les principales sources de critères pour les gestionnaires sont Statistique Canada, l'Institut de la statistique du Québec (ISQ) et le SCT.

D'abord, Statistique Canada définit une série de six critères généraux s'appliquant aux indicateurs. Ces critères sont exposés dans le tableau 4.2.

Ensuite, l'ISQ présente une autre série de critères génériques. Tout comme Statistique Canada, les critères : pertinent, actuel, accessible et intelligible sont recommandés par l'ISQ. S'ajoutent les critères « fiables », « objectifs » et « comparables ». Les critères « fiables » et « objectifs » signifient que l'information recueillie est conforme à la réalité. Cela permet de maximiser la rigueur dans l'interprétation des données et de rendre

Tableau 4.2 Six dimensions de la qualité de l'information selon Statistique Canada

Critères	Définitions <sup>(1)</sup>
Pertinent	Par pertinence des données statistiques, on entend la mesure dans laquelle les besoins réels des clients sont satisfaits. Pour être qualifiées de pertinentes, les données doivent éclairer les utilisateurs sur les questions les plus importantes à leurs yeux. L'évaluation de la pertinence est subjective, car celle-ci dépend des divers besoins des utilisateurs. Le défi est de jauger les besoins conflictuels des utilisateurs actuels et potentiels afin de concevoir un programme qui puisse répondre le mieux aux principaux besoins compte tenu des contraintes en matière de ressources.
Exact	Par exactitude des données statistiques, on entend la mesure dans laquelle l'information décrit bien le phénomène qu'elle doit mesurer. Elle est habituellement exprimée en termes d'erreur dans les estimations statistiques et est traditionnellement décomposée en biais et variance. On peut aussi la définir par rapport aux sources principales d'erreurs susceptibles de mener à des données imprécises.
Actuel	L'actualité des données statistiques correspond au délai entre le point de référence (ou la fin de la période de référence) auquel se rapporte l'information et la date à laquelle les données sont disponibles. Il doit souvent y avoir compromis entre l'actualité et l'exactitude de l'information. L'actualité influera sur la pertinence.
Accessible	Par accessibilité des données statistiques, on entend la facilité avec laquelle on peut se les procurer. Il s'agit notamment de la facilité avec laquelle on peut constater que l'information existe de même que le caractère approprié de la présentation de l'information ou du média au moyen duquel on peut avoir accès aux données. Pour certains utilisateurs, le coût peut également être un aspect de l'accessibilité.
Intelligible	Par intelligibilité des données statistiques, on entend la disponibilité de renseignements supplémentaires et de métadonnées nécessaires à l'interprétation et à l'utilisation appropriée de ces données. Il s'agit en général de renseignements sur les variables, les classifications et les concepts sous-jacents utilisés, sur les méthodes de collecte et de traitement des données et sur les indicateurs de l'exactitude des données statistiques.
Cohérent	Par cohérence des données statistiques, on entend la mesure dans laquelle celles-ci peuvent être jumelées à d'autres renseignements statistiques dans un vaste cadre analytique au fil du temps. L'utilisation de concepts, de classifications et de populations cibles types favorise la cohérence, tout comme l'utilisation de méthodes d'enquêtes communes. Par cohérence, on n'entend pas nécessairement la concordance numérique parfaite.

(1) Gouvernement du Canada, 2002b, p. 9

compte de la réalité avec le plus de justesse possible. Le critère « comparable » réfère à une possibilité de faire des comparaisons dans le temps et l'espace pour dégager des tendances et évolutions de certains changements et augmenter la crédibilité des données.

Le SCT, dans son Guide sur les indicateurs (2003), définit les caractéristiques d'un bon indicateur. Premièrement, le guide mentionne que l'indicateur devrait être significatif, que sa mesure ait un sens, une liaison avec une préoccupation et une cohérence avec l'objectif à atteindre. Ensuite, à l'instar de Statistique Canada et de l'ISQ, le SCT mentionne que l'indicateur doit être pertinent, fiable et comparable. À cela, le guide ajoute qu'un indicateur doit être faisable et donc représenter un rapport coût-avantage raisonnable. L'indicateur doit également être convivial. Ce critère rejoint d'autres termes correspondants : « simple », « facile à communiquer » et « intelligible ». Le SCT ajoute que la longévité des indicateurs permet d'apprécier des variations dans le temps. Le guide mentionne enfin que les indicateurs devraient véritablement servir à la prise de décision et devraient permettre de savoir où et quand les décideurs doivent mettre l'accent.

Une mise en commun des critères est présentée au tableau 4.3. Le tableau 4.4 permet de faire ressortir, à partir des termes correspondants, que la série présentée par le SCT regroupe tous les autres critères.

Tableau 4.3 Sommaire des critères utilisés pour sélectionner les indicateurs

Critères	Statistique Canada <sup>(1)</sup>	ISQ <sup>(2)</sup>	SCT <sup>(3)</sup>
Pertinent	X	X	X
Exact	X		
Actuel	X	X	
Accessible	X	X	
Intelligible	X	X	
Cohérent	X		
Fiable		X	X
Objectif		X	
Comparable		X	X
Faisable			X
Convivial			X
Valable			X

(1) Gouvernement du Canada, 2002b, p. 9

(2) Institut de la statistique du Québec, 2006, p.6

(3) SSCT, 2003, p. 12

Tableau 4.4 Termes correspondants aux critères des indicateurs

Critères <sup>(1)</sup>	Termes correspondants
Pertinent	Utile, lié au sujet, significatif, cohérent, actuel
Valable	Représentatif, objectif, crédible
Faisable	Efficient, accessible, disponible
Fiable	Exact, juste, fidèle, sensible, robuste
Convivial	Intelligible, clair, facile à comprendre, simple
Comparable	Standard

(1) SCT, 2003, p. 12

Une fois les indicateurs fixés, il faut évaluer les résultats. Des explications à propos des réussites ou échecs ainsi que des recommandations sont formulées et documentées. La performance est donc consignée dans un rapport constituant le bilan annuel de gestion de l'entité. Cela permet une lecture de l'évolution de la situation après la mise en place des interventions gouvernementales.

#### 4.3.4 Apprentissage et adaptation

La dernière étape de la GPR est l'apprentissage et l'adaptation. Cette étape permet de tirer des conclusions des échecs et des réussites que l'évaluation de la performance de a permis de faire ressortir. L'apprentissage permet l'identification des leviers d'action et de leurs effets sur les indicateurs en précisant où intervenir, ou modifier l'action. L'apprentissage à partir des résultats obtenus permet l'adaptation de l'organisation en vue de la prochaine planification. L'année de gestion subséquente prend ainsi l'expérience des résultats passés en vue d'une amélioration continue.

#### 4.4 Approche adaptée

La gestion par résultats et l'évaluation de la performance ne semblent pas s'avérer être une formule applicable, tel un mimétisme, à n'importe quel pays. Chaque pays souverain a ses propres particularités sur son territoire, dans sa culture, etc. Plutôt que de tenter de trouver une formule universelle, ce sont ses particularités qui doivent être mises en relief (Mazouz et Rochet, 2005). Le mode de gestion doit pouvoir s'y adapter. Il en va de même pour l'objet de management. Le cas de la biodiversité commande une approche adaptée à

ce concept. Tenir compte du contexte de la biodiversité permet d'arriver plus efficacement à des résultats performants.

L'évaluation des résultats, pour un domaine de nature plus immatérielle (Emery, 2005) tel que la biodiversité est plus complexe à mettre en pratique. C'est un concept qui repose sur des données écosystémiques non-entièrement maîtrisées et qui nécessite une attention particulière pour en apprécier la performance. Ce n'est pas aussi aisé à évaluer que dans le cas de biens publics pour la population comme les infrastructures. Selon Tucker (2006), la biodiversité répond lentement et de façon complexe aux changements environnementaux ainsi qu'aux actions de conservation. Les mesures directes de la biodiversité ont tendance à être coûteuses et à s'éterniser dans le temps. Ainsi, bien souvent, cela ne procure pas une information assez concluante pour en apprécier la performance. La vaste diversité des organismes vivants, les pressions multiples à son endroit et les difficultés inhérentes à fixer des indicateurs adéquats et adaptés viennent aussi compliquer la tâche. Mesurer la performance en termes de biodiversité nécessite donc une approche adaptée et pensée en fonction de son objet.

## 5 ANALYSE

Cette analyse se subdivise en deux parties. La première fait l'inventaire des pratiques et de l'analyse comparative de six États. La deuxième partie analyse la position québécoise.

### 5.1 Performance et biodiversité

Les pratiques relatives à la performance des interventions en gestion de la biodiversité se retrouvent à plusieurs niveaux. Cette analyse des pratiques porte sur le groupe-conseil de Convention sur la diversité biologique le SBSTTA, le partenariat *Millennium Ecosystem Assessment* (MEA), l'Agence européenne pour l'environnement (AEE), la coentreprise *Conservation Measures Partnership* (CMP), le partenariat entre Rio Tinto et *EarthWatch Institute* et l'*Energy and biodiversity initiative* (EBI).

Plusieurs États ont une approche de gestion spécifique à la biodiversité. Cette analyse porte sur la Nouvelle-Zélande, l'Australie, le Royaume-Uni, l'Allemagne, la Suisse, et la province de la Colombie-Britannique.

### 5.2 Résultats

Les résultats de l'inventaire des pratiques et de l'analyse comparative des approches de gestion se résument en une série de caractéristiques, modèles et fonctions influençant la performance en fait de biodiversité. Ces résultats sont présentés au tableau 5.1. L'inventaire des pratiques fait ressortir six points principaux à considérer.

- Poser initialement les bonnes questions
- Identifier les priorités
- Sélectionner pertinemment les différentes composantes de la performance
- Utiliser des critères méthodologiques
- Consulter les parties prenantes
- Confier l'évaluation de la performance à un tiers indépendant.

L'analyse comparative des approches de gestion de la biodiversité révèle que la Nouvelle-Zélande, le Royaume-Uni et la Colombie-Britannique utilisent plusieurs fonctions importantes de la gestion de la biodiversité. Le Royaume-Uni et l'Allemagne mérite une

Tableau 6 Comparaison de caractéristiques influençant la performance

Caractéristiques	États et années des sources documentaires									
Fonctions	NZ		AU		UK		DE	SW		BC
	2000	2003	2001	2009	2002	2007	2007	2006	2009	2006
Management basé sur les écosystèmes et vision holiste de la gestion de la biodiversité	x					x				
État de situation préliminaire	x							x		x
Identification des zones d'informations manquantes	x							x		x
Coordination et répartition du rôle de chacun des acteurs	x		x			x	x			
Utilisation d'un forum avec consultation des parties prenantes					x					x
<b>Modèles</b>										
Utilisation de DPSIR ou PER pour fixer les indicateurs							x		x	
Volonté d'utiliser la valeur économique des écosystèmes pour évaluer les résultats	x			x		x				
<b>Critères</b>										
Utilisation des critères SMART pour les objectifs										x
Priorisation des indicateurs dont le lien causal est identifié		x				x				
Utilisation d'un nombre réduit d'indicateurs						x	x	x		
Utilisation d'indicateurs agrégés							x	x		
Volonté d'arrimer les indicateurs à d'autres instances en vue d'accroître la comparabilité		x			x		x			x
<b>Légende :</b>	AU= Australie      BC = Colombie-Britannique    DE = Allemagne NZ = Nouvelle-Zélande    SW = Suisse      UK= Royaume-Uni									

attention particulière, car ils utilisent plusieurs critères de gestion relatifs aux indicateurs. La Suisse utilise quelques caractéristiques influençant sa performance sans posséder de stratégie formelle. Enfin, l'évaluation de la Colombie-Britannique repose sur son approche utilisée pour élaborer sa stratégie puisque cette dernière ne sera publiée qu'à l'été 2009.

### 5.2.1 Synthèse

La synthèse illustre les principaux points ressortant de l'analyse des pratiques et de la comparaison des États échantillonnés.

D'abord, pour les pratiques inventoriées, l'analyse des différentes sources révèle qu'un bon objectif, bien fixé devrait être en lien avec une priorité. Ensuite, il faut s'assurer que les objectifs sont aussi bien en lien avec les cibles. Puis, l'ajout de critères assure une cohérence dans fixation d'objectifs. Les objectifs devraient donc être établis en fonction des critères énoncés dans le modèle « spécifique, mesurable, atteignable, réaliste, temporel » dit SMART cité par plusieurs entités. Ces critères SMART utilisés pour fixer les objectifs sont présentés à la figure 5.1.

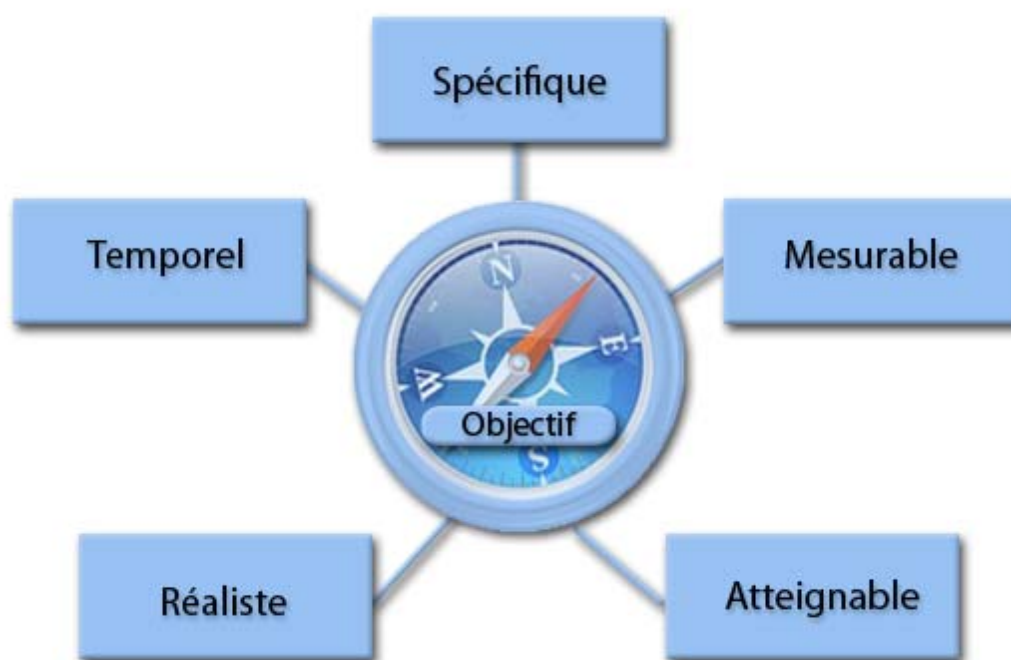


Figure 5.1 Critères SMART pour l'élaboration des objectifs



Les cibles devraient également être fixées en fonction des priorités d'intervention identifiées. Elles devraient représenter un certain défi pour entraîner un changement tout en demeurant réalistes. La fixation des priorités dans la planification stratégique est importante pour assurer que les objectifs, les cibles et enfin les actions soient posés sur les dimensions clés de la biodiversité.

À la lumière des observations effectuées dans l'inventaire des pratiques, un bon indicateur devrait être sélectionné utilisant également une série de critères. Les sept critères proposés : pertinent, faisable, convivial, fiable, sensible, comparable et valide sont présentés à la figure 5.2.

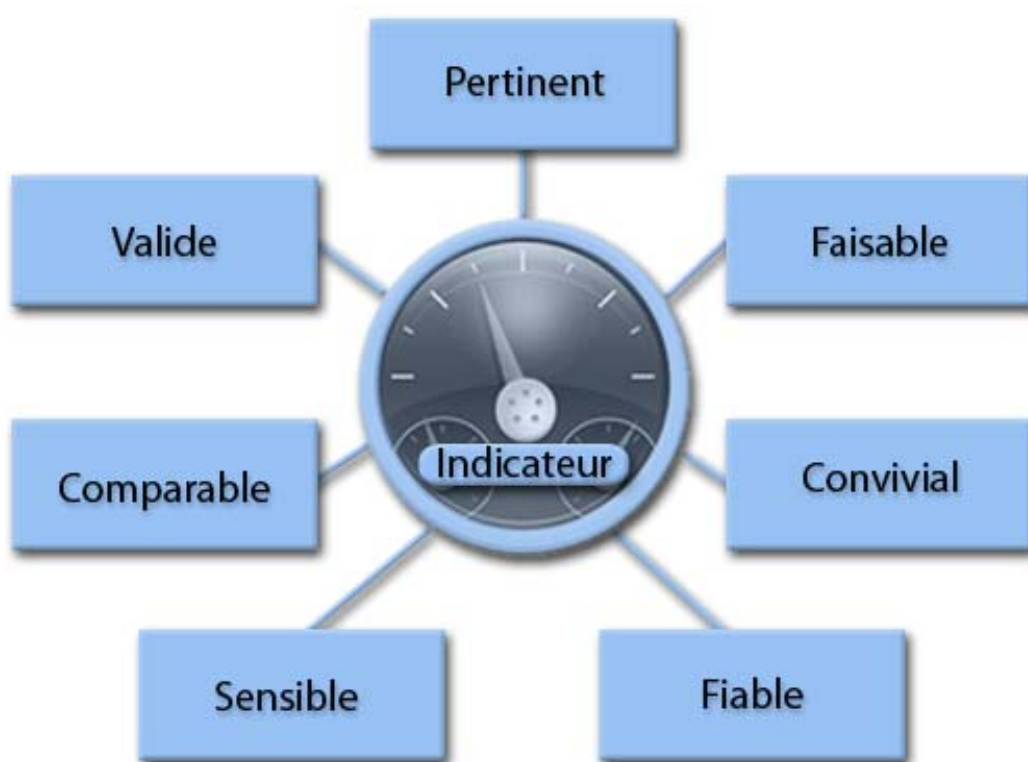


Figure 5.2 Critères proposés pour l'élaboration des indicateurs

Ces critères regroupent la plupart des caractéristiques provenant de l'évaluation des pratiques et peuvent être considérés en tant que liste de critères adéquats pour la sélection d'indicateurs. La sélection de ces critères est effectuée en utilisant d'abord des balises à la disposition des gestionnaires québécois. Ce sont les balises analysées au chapitre quatre soient celles publiées par Statistique Canada, l'ISQ et le SCT. Le critère « sensible » est ajouté à ces balises puisqu'une sensibilité suffisante pour percevoir des

tendances en biodiversité est un outil précieux pour orienter les réponses et élaborer les politiques. Le tableau 5.2 définit chaque critère proposé pour des indicateurs de biodiversité.

Tableau 5.2 Critères proposés pour des indicateurs de biodiversité

Critères	Définitions
Pertinent	Fournir de l'information qui est pertinente aux besoins des gestionnaires et aux parties intéressées <sup>(1)</sup> . Correspond à une préoccupation, une attente, un engagement en lien avec l'objectif dont il contribue à mesurer l'atteinte; illustre concrètement, en tout ou en partie, le résultat, le phénomène ou l'objet qu'on veut mesurer; il est utile <sup>(2)</sup> .
Faisable	Relativement facile à obtenir et à produire. Représenter un rapport coût-avantage raisonnable <sup>(2)</sup> . Efficient.
Convivial	Facilité de compréhension par les utilisateurs, intelligible. Fournir aux utilisateurs, de la façon la plus claire, mais aussi la mieux adaptée possible, les explications qui sont nécessaires à son interprétation et à son utilisation adéquate <sup>(3)</sup> .
Fiable	Constance dans les résultats. Donne un résultat conforme à la réalité, ne comporte pas d'erreur et est intégral <sup>(2)</sup> . Rendre compte de la réalité, avec le plus de justesse possible <sup>(3)</sup> .
Sensible	Montre les tendances et là où applicable, permet la distinction entre l'influence anthropique et les changements naturels. Capable de détecter les changements dans les échelles de temps correspondantes aux décisions <sup>(4)</sup> .
Comparable	Indicateur standardisé, utilisé par plusieurs organisations et reconnu officiellement, ce n'est pas une caractéristique obligatoire, mais très souhaitable <sup>(2)</sup> . Utilise des outils de mesure et des cadres d'intégration qui sont conformes aux standards internationaux dans le domaine en cause. Son objectif est de permettre des comparaisons dans le temps et dans l'espace, afin de dégager les tendances d'évolution <sup>(3)</sup> .
Valide	La sélection d'indicateurs fournit un portrait objectif représentatif des pressions, de l'état des réponses <sup>(4)</sup> . Il permet de faire état de la situation de la façon la plus juste possible <sup>(2)</sup> .

(1) Ladurantaye, 2006, P. 36

(2) SCT, 2003, p.12

(3) ISQ, 2006, p.5

(4) AEE, 2007, p.18

Lorsque possible, les résultats mesurés par les indicateurs devraient pouvoir être cartographiés afin de permettre l'analyse spatiale de certains phénomènes. De plus, le modèle « moteur, pressions, état, impact, réponses » (DPSIR), plus complet que le

modèle « pressions, état, réponses » (PER), permet d'instaurer un cadre logique de travail pour effectuer la sélection des indicateurs. L'utilisation de ces modèles assure de couvrir toutes les dimensions de la gestion de la biodiversité.

Les indicateurs devraient être en nombre suffisant, c'est-à-dire une quantité optimale pour atteindre les résultats. Un trop grand nombre d'indicateurs permet difficilement une bonne performance.

La performance en matière de biodiversité, à la lumière de l'examen des États échantillonnés, semble occuper une place importante dans la gestion des ressources naturelles étatiques. Quatre États et bientôt cinq avec la Colombie-Britannique possèdent une stratégie et des moyens mis en place pour atteindre des résultats en la matière. Le seul État n'ayant pas de stratégie formelle à ce jour, la Suisse, fait tout de même un suivi de la biodiversité et l'incorpore dans son organe chargé de la gestion de l'environnement.

La Nouvelle-Zélande et le Royaume-Uni ont une approche plus globale de la biodiversité que les autres États. Ces deux États utilisent plusieurs fonctions de gestion de la biodiversité, dont notamment un management basé sur les écosystèmes et une vision holiste qui incite à adapter les méthodes traditionnelles de gestion aux aspects de la biodiversité. Cette approche de gestion oriente ensuite toute la performance de ces États.

Une volonté est présente dans le sens de l'utilisation de la valeur économique des écosystèmes pour évaluer les résultats dans trois des six États analysés. Ainsi, la Nouvelle-Zélande, le Royaume-Uni et l'Australie expriment cette volonté.

Enfin, le Royaume-Uni, l'Allemagne et la Suisse utilisent un nombre réduit d'indicateurs permettant de communiquer efficacement les résultats sur l'état de la biodiversité aux parties prenantes. Une volonté d'accroître la comparabilité des indicateurs est d'ailleurs présente dans les deux tiers des États analysés. Il importe de s'appuyer sur des bases standardisées afin d'augmenter les possibilités d'étalonnage et de constituer des portraits de l'évolution globale de la biodiversité. Inventaire de pratiques

### **5.2.2 Subsidiary Body on Scientific, Technical and Technological Advice**

La décision VII/30 (2004) de la Conférence des Parties (COP) de la CBD a mandaté le SBSTTA de réviser l'utilisation des indicateurs de biodiversité. La COP a demandé au groupe-conseil d'identifier et de développer les indicateurs pour le suivi de la biodiversité

et de s'assurer d'en limiter la quantité. Le but visé par la COP est de développer un cadre flexible de suivi de la biodiversité permettant l'atteinte des objectifs nationaux en vue de freiner la perte de biodiversité d'ici 2010. Les mêmes indicateurs sont conçus pour être utilisés à l'échelle globale, régionale, nationale et locale.

Le SBSTTA (2004) énonce plusieurs constats utiles à l'élaboration des indicateurs. Ainsi, le groupe considère important de clarifier les limites de chaque indicateur pour assurer une bonne interprétation de ceux-ci lors de l'évaluation. Le groupe mentionne également que, lorsque possible, les résultats générés par les indicateurs devraient être cartographiés pour représenter une évolution spatiale. Cela permet notamment de localiser certaines tendances et de faciliter la mise en place de réponses appropriées. En ce qui a trait aux indicateurs portant sur les tendances dans les espèces, ceux-ci permettent d'obtenir une information sur les effets de l'utilisation durable ou non du territoire. Le groupe reconnaît enfin que les espèces invasives représentent une importante pression influençant la biodiversité et considère cet indicateur prioritaire.

L'annexe 4 présente la liste d'indicateurs produite par le SBSTTA.

### **5.2.3 Millennium Ecosystem Assessment**

Le Millennium Ecosystem Assessment (MEA, 2005) propose quelques caractéristiques pour les indicateurs dans le but d'améliorer le savoir sur l'état et les tendances de la biodiversité. Pour le MEA, un indicateur utile devrait fournir l'information sur les changements dans les processus importants. L'indicateur devrait être sensible de façon à pouvoir détecter les changements sans être affecté par les variations dites normales et correspondre à des échelles temporelles et spatiales appropriées. De plus, l'indicateur de biodiversité doit être facilement compris et le concept qui le sous-tend devrait être généralement accepté. Enfin, l'indicateur devrait être facile à communiquer aux responsables de l'élaboration des politiques publiques.

### **5.2.4 Agence européenne pour l'environnement**

L'Agence européenne pour l'environnement (AEE) a produit en 2007 une liste d'indicateurs pour mesurer la performance de l'Europe suivant l'objectif de freiner la perte de biodiversité d'ici 2010.

L'AEE expose que les indicateurs devraient servir quatre fonctions de base : la simplification, la quantification, la standardisation et la communication. L'annexe 5 présente une série d'indicateurs proposés par l'Agence.

La figure 5.3 présente le modèle d'indicateur DPSIR qui a été utilisé afin de mesurer l'évolution de l'état de la biodiversité sur le territoire européen. C'est un modèle dérivé du modèle de PER ayant été élaboré en 1993 par l'OCDE. Les moteurs sont les forces sociales, démographiques, économiques ainsi que les changements dans les habitudes de vie. Les pressions sont les émissions de substances, les agents physiques et biologiques et l'utilisation des ressources. L'état représente les conditions du sol, de l'air, de l'eau et les conditions biotiques des écosystèmes, habitats, espèces, communautés et gène. Les impacts sont les conséquences sur l'humain, sur la santé des écosystèmes, sur les ressources et sur la biodiversité. Les réponses sont les mesures prises pour modifier ces états ou limiter les impacts de même que les mesures pour protéger et conserver la biodiversité. Ce cadre de travail permet une sélection logique des indicateurs afin de les développer et les structurer.

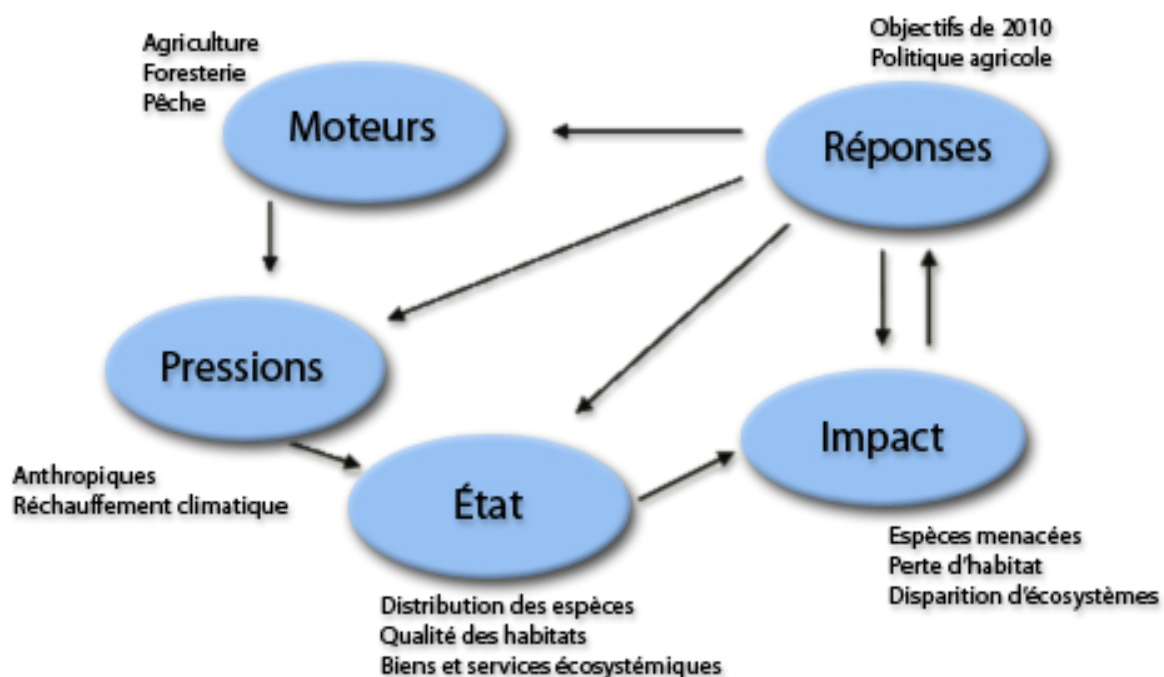


Figure 9 Modèle « moteur, pressions, état, impact réponses » (DPSIR) et exemple d'application. Traduction libre tirée de AEE, 2007, p.13.

L'AEE suggère une série de onze critères pour effectuer la sélection des indicateurs.

- Être en lien avec la politique et être significatif;
- Être pertinent en fonction de ce qu'il mesure;
- Démontrer un progrès clair par rapport à la l'objectif de 2010;
- Bien-fondé méthodologiquement, clair et relativement simple. Méthode procurant des résultats fiables et représentant un bon rapport coûts-bénéfices;
- Être accepté par les acteurs qui les utilisent ou les interprètent;
- Fournir des informations pouvant être récupérées à des fréquences appropriées à l'objet mesuré;
- Permettre d'identifier la relation de cause à effet pour ensuite pouvoir appliquer les réponses appropriées;
- Tenir compte de la couverture spatiale de l'ensemble de l'Europe tout en incluant les aires marines;
- Tenir compte de la couverture temporelle et démontrer les tendances observables dans le temps;
- Permettre une comparaison valide avec les autres États utilisant la même série d'indicateurs;
- Comporter une certaine sensibilité permettant, lorsque possible, de faire la distinction entre les changements induits par l'humain et par la nature. Cette sensibilité devrait permettre de détecter des changements à l'intérieur des échelles de temps correspondant aux décisions de la politique de gestion.

Enfin, l'AEE ajoute trois critères supplémentaires qui s'appliquent à l'ensemble des indicateurs. Ainsi, cet ensemble devrait être représentatif des éléments identifiés dans le modèle DPSIR exposé précédemment. La série d'indicateurs devrait contenir un nombre d'indicateurs moindre afin de pouvoir être plus facilement communiquée et ainsi optimiser les ressources nécessaires. Enfin, cet ensemble d'indicateurs devrait permettre des agrégations selon certaines échelles.

#### **5.2.5 Rio Tinto et EarthWatch Institute**

La compagnie Rio Tinto a travaillé durant les dernières années en partenariat avec *EarthWatch Institute*, sur l'importance de la mesure de la performance pour évaluer les effets des efforts de conservation pour une gestion durable de la biodiversité. Le rapport

qu'ils ont produit visait à étudier les lignes directrices en matière de conservation de la biodiversité et en évaluation de la performance à l'aide d'un vaste échantillonnage des pratiques existantes (Tucker, 2006).

Selon ce rapport, la considération clé identifiée dans le développement de la mesure de la performance appliquée à la biodiversité est de poser les questions suivantes : Quoi mesurer ? Pourquoi ? Où ? Quand ? Par qui ?

Déterminer le ce qu'il faut mesurer peut s'avérer très difficile dans le cas de la biodiversité. C'est que cette dernière présente une très grande variété d'organismes vivants. Mesurer de façon directe cette biodiversité devient alors pratiquement impossible. Lorsque l'information disponible ne permet pas de répondre aux questions de mesure ces questions, le suivi devient inefficace et inefficace. L'évaluation de la progression de l'objet mesuré requiert alors une mesure semi-quantitative permettant de faire ressortir une tendance. Cet aspect revêt une très grande importance pour les responsables de l'élaboration des politiques. Avoir une idée de l'évolution de la biodiversité en cours de route permet de vérifier si la tendance se dirige effectivement vers une amélioration et de réajuster le tir au besoin.

L'évaluation de la diversité des espèces requiert plus qu'un simple inventaire des espèces. Pour expliquer cela, *EarthWatch* et Rio Tinto s'appuient sur les recommandations du MEA et exposent que la variation du nombre espèces dans l'espace et dans le temps permet de compléter l'information et de mieux comprendre l'évolution de la biodiversité. La taxonomie ne peut à elle seule expliquer les changements dans la biodiversité, alors que certaines particularités, en fonction des espèces, donnent une information plus riche pour l'évaluation. Ces particularités peuvent prendre la forme d'abondance et de distribution des espèces.

Toujours selon ce rapport, l'important est d'identifier les particularités clés qui feront l'objet de suivi en vue de bien fixer les objectifs qui les accompagnent. Ces particularités à mesurer devraient être établies en collaboration avec les parties prenantes. Elles devraient aussi être effectuées en prenant en compte des valeurs socio-économiques de la biodiversité et prioriser les éléments qui remplissent des rôles clés au sein des écosystèmes.

À chacune de ces particularités, ce rapport recommande de fixer une cible mesurable. Ensuite, ces cibles sont accompagnées d'objectifs dont les caractéristiques regroupées forment l'acronyme SMART : « spécifique, mesurable, atteignable, réaliste et temporel ». Le tableau 5.3 définit les cinq termes formant l'acronyme SMART.

Tableau 5.3 Définitions des critères SMART pour l'élaboration des objectifs

<b>SMART <sup>(1)</sup></b>	<b>Signification</b>
<b>Spécifique</b>	Doit être clair et précis afin que les parties prenantes puissent comprendre ce qui est planifié et les actions qui en découleront.
<b>Mesurable</b>	Il faut être capable clairement et facilement de savoir si une activité a été atteinte ou non.
<b>Atteignable</b>	Doit être possible d'atteindre les objectifs, cela implique une anticipation des différentes variables pouvant influencer les résultats
<b>Réaliste</b>	Les objectifs ne devraient pas aspirer à une situation plus ou moins possible, ils devraient permettre d'atteindre cette situation.
<b>Temporel</b>	La portée temporelle pour l'atteinte de l'objectif doit être clairement définie.

(1)Traduction libre de Tucker, 2006, p. 16

*EarthWatch* et Rio Tinto ajoutent la nécessité de prendre des précautions dans la fixation de cibles puisque des cibles mal fixées peuvent mener à des actions qui sont éloignées des priorités fixées au départ. Les partenaires avancent également que les cibles devraient permettre une certaine flexibilité et subir une révision périodique pour assurer qu'elles répondent toujours aux besoins initiaux.

Ce rapport expose ensuite que les indicateurs sélectionnés d'abord pour la faiblesse de leur coût pourraient mener à des résultats tout aussi faibles. L'utilisation des indicateurs PER est recommandée quoique le rapport présente aussi la variante DPSIR illustrée précédemment à la figure 5.3.

Ce rapport de Rio Tinto et EarthWatch Institute précise les termes « moteurs, pressions et réponses ». Ces moteurs sont les forces qui influencent les actions et les réactions. Ce sont par exemple l'augmentation de la population ou les variations dans l'offre ou la demande pour une ressource donnée.

Les indicateurs des pressions proviennent d'une évaluation de tout ce qui peut faire pression sur la biodiversité et influencer son état. Cet inventaire des pressions devrait



comporter une évaluation des risques et une évaluation des probabilités des impacts possibles sur la biodiversité. Ces pressions devraient être reliées avec leurs conséquences sur la biodiversité afin d'orienter le mieux possible les réponses, même si cela peut être coûteux et difficile lorsque certaines pressions produisent ensemble des effets synergiques. C'est ce qui explique que souvent, la performance est évaluée à partir d'indicateurs qui mesurent l'implantation des actions, les réponses, plutôt que leurs effets sur la biodiversité.

Les indicateurs de réponses comportent une évaluation des politiques, lois et activités mises en place. L'examen de ces réponses est très important, puisque c'est à partir de cet examen que les recommandations pour les décideurs sont formulées. Le rapport de Rio Tinto et EarthWatch Institute avance que l'évaluation de ces réponses devrait dépasser la simple évaluation en fonction des critères de départ et permettre même de remettre en question le processus en entier. L'idée sous-jacente ici est d'assurer que les outils en place répondent toujours aux besoins et mènent vers des résultats performants. Sans pour autant aller jusqu'à recommencer chaque fois la procédure de planification stratégique.

Les critères pour l'élaboration d'indicateurs utilisés par Rio Tinto et *EarthWatch Institute* sont ceux mis de l'avant par le MEA. De plus, le rapport précise que ces indicateurs devraient aussi être en nombre réduit afin de faire ressortir plus facilement les conclusions. Le défi consiste d'une part, à faire un compromis entre la clarté de l'information et les coûts et d'autre part la qualité de l'information. Aussi, l'accent est mis sur le fait que les indicateurs doivent permettre d'apprécier l'atteinte des objectifs. Surtout, il faut éviter de choisir les objectifs en fonction d'indicateurs permettant de donner seulement une bonne impression. Ce subterfuge serait à contresens de la finalité visée.

En fait de limitation des indicateurs, le rapport précise que la qualité des données fournies par les indicateurs doit être très élevée et appuyée. Les processus naturels ne sont pas tous maîtrisés et des changements peuvent influencer les indicateurs sélectionnés. C'est pourquoi les indicateurs devraient tenir compte de ces influences possibles. L'échelle de temps utilisé devrait être le long terme puisque les changements doivent être démontrés selon un intervalle suffisamment long pour générer des données significatives.

Lorsque l'entité effectue une planification stratégique et met en place un plan d'action, l'évaluation de la performance devrait être réalisée par un tiers indépendant, afin d'éviter

les biais générés par les conflits d'intérêts. Un risque subsiste quant à la validité des indicateurs et à leur évaluation objective. Dans le cas du gouvernement par exemple, des impacts financiers, la crédibilité des programmes et celle de l'entité elle-même sont en jeu. Pour éviter de telles situations, plusieurs gouvernements font appel à des firmes indépendantes pour procéder à cette évaluation. Le rapport donne l'exemple du Royaume-Uni qui, pour un programme d'agroenvironnement, a demandé à un organe indépendant, le *Center for Ecology and Hydrology*, d'effectuer l'évaluation de la performance du programme. La Commission européenne procède également de cette manière depuis 1992. Du côté des normes européennes EMAS, les compagnies y participant doivent soumettre leurs objectifs environnementaux à une vérification indépendante tous les trois ans.

Le rapport Rio Tinto et *EarthWatch Institute* suggère enfin de consulter les parties prenantes lors des ajustements au plan d'action ou à la planification pour s'assurer de progresser vers des résultats positifs sur la biodiversité.

#### **5.2.6 Energy and Biodiversity Initiative**

L'Initiative pour l'énergie et la biodiversité (EBI) est composée de grandes pétrolières et a produit un guide sur le suivi de la biodiversité (2003). L'EBI préconise d'abord un suivi de la biodiversité basé sur l'évaluation des risques en raison de la nature de leurs activités qui sont susceptibles de faire pression sur la biodiversité.

Les indicateurs, selon l'initiative, devraient ensuite être fixés en fonction des priorités préalablement identifiées. Dans la fixation de ces priorités, les parties prenantes devraient être consultées afin de bien saisir leurs préoccupations et de fixer les besoins en information. Bien utiliser des indicateurs de biodiversité permet de conserver une saine relation avec les parties prenantes et de constituer une base commune pour effectuer les mesures de la performance. Cette performance peut alors être évaluée avec l'approbation de tous les acteurs impliqués. Ces derniers devraient préalablement être informés de la faiblesse des indicateurs retenus afin de favoriser une interprétation commune des résultats.

Selon l'initiative, fixer un seuil de départ s'avère très important. Un portrait de la situation initiale permet de comparer les résultats ultérieurs et de mesurer la progression.

Les indicateurs sont générés en réponse à un certain besoin et doivent être sélectionnés de telle manière qu'ils puissent prédire les impacts significatifs plutôt que les impacts potentiels. EBI expose que les indicateurs devraient être resserrés sur les effets plutôt que sur les moyens. Les indicateurs devraient permettre de constater les changements et de mesurer la progression vers une cible.

EBI recommande l'utilisation des critères SMART pour fixer les indicateurs alors que ces critères ne s'appliquent qu'aux objectifs. Une confusion est donc présente dans l'utilisation de ces critères par l'EBI. L'initiative ajoute que les indicateurs devraient être simples et élaborés en réponse à un besoin. Les changements induits par les humains devraient pouvoir être mesurés par ces indicateurs donc comporter une certaine sensibilité. Ils devraient être dynamiques et, afin de répondre aux changements, capables de mesurer des changements positifs autant que négatifs. Les indicateurs devraient aussi être localisables géographiquement, valides et basés sur des méthodes scientifiques éprouvées. Ils devraient représenter un bon ratio coûts-bénéfices tout en étant bien liés au plan d'action, à la politique d'intervention. Enfin, les indicateurs devraient permettre de faire ressortir les questions les plus importantes en vue d'améliorer la performance dans la gestion de la biodiversité.

#### **5.2.7 Conservation Measures Partnership**

Le CMP regroupe plusieurs ONG dont l'UICN et WWF dans une coentreprise visant à fixer des standards dans la conservation de la biodiversité (2007). Cette coentreprise énonce que les parties prenantes devraient être identifiées et consultées à chaque étape du projet de conservation de la biodiversité. Ensuite, le CMP précise que les décisions prises à chaque étape devraient être documentées à un niveau approprié. Cette façon de faire permet de garder une trace des actions et de connaître les processus décisionnels fonctionnant le mieux et ceux qui sont sources d'échecs.

La figure 5.4 illustre le modèle de chaîne de résultat recommandé par le CMP. Ce modèle de chaîne permet de représenter les interactions entre les facteurs et de constater leurs effets. Cet outil s'avère utile pour fixer les objectifs poursuivis et pour observer la cohérence globale de la planification.

Le CMP formule également des critères de sélection des objectifs et indicateurs. Suivant ces critères, les objectifs devraient être orientés sur les effets, mesurables en fonction

d'échelles standards et spécifiques de façon à ce que les acteurs en aient une compréhension commune et pratique. Les indicateurs devraient être définis de façon uniforme par les acteurs. Ils devraient aussi être fidèles et mesurer le même aspect au fil du temps. Aussi, les indicateurs devraient être, suffisamment sensibles pour mesurer les changements.

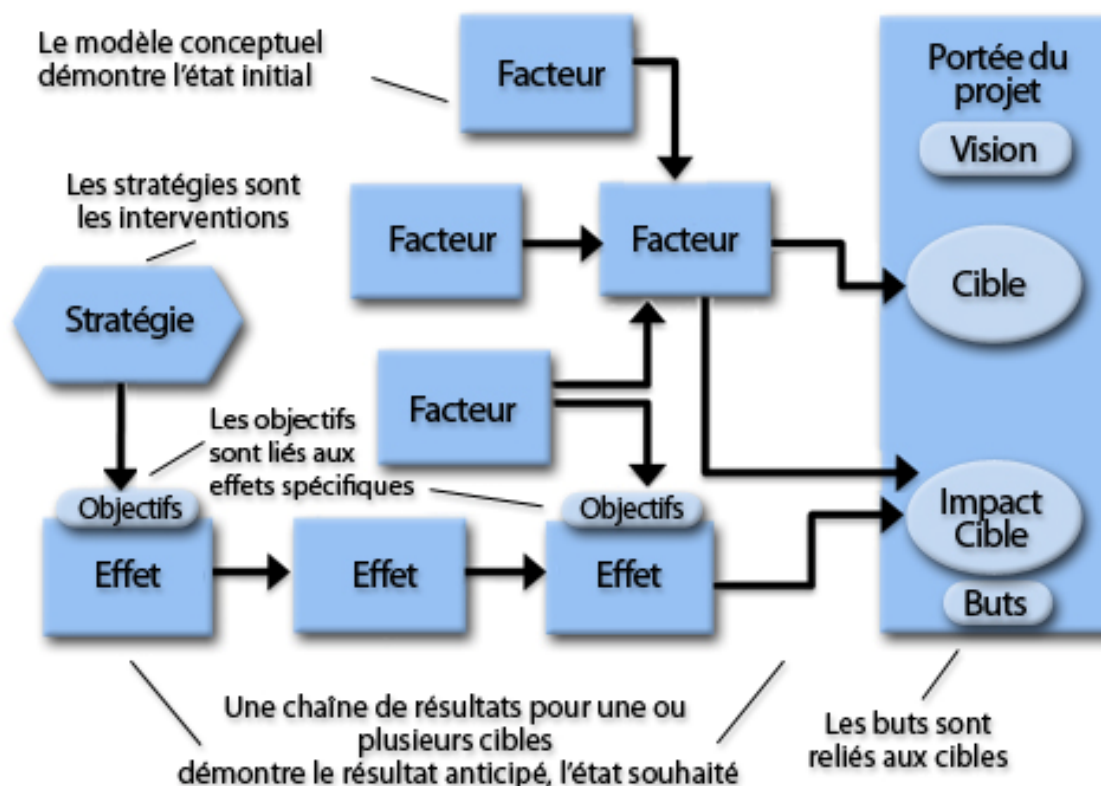


Figure 10 Chaîne de résultats. Traduction libre tirée de CMP, 2007, p.15.

### 5.3 Analyse de quelques stratégies nationales

#### 5.3.1 Nouvelle-Zélande (2000 - 2003)

La Nouvelle-Zélande a produit en 2000 une stratégie de biodiversité qui décrit l'approche utilisée.

Cette stratégie présente plusieurs fonctions associées à une gestion adaptée à la biodiversité. D'abord, sur le management basé sur les écosystèmes. La méthode,

influencée par l'approche du management des ressources naturelles considère que l'humain et ses actions font partie des écosystèmes et que les impacts produits sont ressentis à travers tout l'écosystème. Cela entraîne une approche holistique de l'Administration et commande une grande prudence dans les interventions. Ensuite, un état de situation est nécessaire pour orienter correctement les gestionnaires sur les cibles prioritaires. De plus, la Nouvelle-Zélande a procédé à une évaluation des composantes de la biodiversité où l'information était manquante. Cette évaluation a permis de mieux répartir les ressources et d'identifier les priorités. Ce manque d'information pour certains secteurs critiques de la biodiversité empêche de comparer les données d'une région à l'autre. Enfin, la nécessité de clarifier le rôle de chacun dans l'acquisition des données est soulignée dans leur stratégie afin de produire une information de gestion sur les changements importants.

L'approche utilisée suggère le calcul de la valeur des écosystèmes et la prise en compte des externalités. Selon la Nouvelle-Zélande, une grande partie de la valeur des services rendus par les écosystèmes est non marchande et pourrait constituer un outil d'aide à la décision. Un objectif et des actions associées figurent dans la stratégie pour avancer les connaissances sur ce volet particulier.

La stratégie souligne l'importance de conserver les indicateurs pour lesquels le lien de cause à effet est connu (DOC, 2003). Cela permet d'assurer que les actions mises en place pourront réellement être évaluées et que les efforts seront mis sur les indicateurs pertinents. Ces indicateurs sont élaborés pour le pays en tenant compte des exigences des indicateurs internationaux de la CBD. La stratégie mentionne avoir pour but d'établir un processus permettant de simplifier, quantifier et communiquer les tendances en biodiversité pour tous les gestionnaires de ressources ainsi que pour le public. Pour ce faire, un programme d'indicateurs de performance environnementale est mis sur pied.

La stratégie fait aussi état de difficultés en ce qui a trait à la comparabilité des données. De plus, l'agrégation des données fait défaut.

### **5.3.2 Australie (1996 - 2001)**

La stratégie nationale de conservation de la biodiversité australienne (DEWHA, 1996) comprend des cibles, des objectifs ainsi que des actions, mais aucun indicateur. La stratégie comprend aussi une mince section sur les principes de l'évaluation des

procédures. L'annexe 6 présente les dix priorités du plan d'action de la stratégie 2001-2005 (DEWA, 2001).

Les rôles des différents États australiens ont été coordonnés en vue d'acheminer l'information au gouvernement central et d'alimenter ainsi la stratégie sur la biodiversité.

Le document traite par ailleurs de développer une méthode pour apprécier et mesurer la performance des dépenses du secteur public dans les secteurs basés sur les ressources naturelles les plus importantes. Le tableau 5.4 présente les quatre axes retenus par l'Australie pour mesurer sa performance en matière de biodiversité.

Tableau 5.4 Principaux axes de mesures des dépenses publiques australiennes en biodiversité

#	Principaux axes <sup>(1)</sup>
1	Coûts et bénéfices environnementaux de l'utilisation de la biodiversité
2	Externalités dans l'utilisation des pratiques existantes
3	Coûts d'opportunité
4	Évaluation des risques des activités existantes et proposées qui pourraient affecter la conservation et le management de la biodiversité, de manière significative.

(1) Traduction libre de DEWHA, 1996, p.26

Le ministère des Ressources naturelles australien qui a formé le *Natural Resource Management Standing Committee* (NRPCC) a présenté un rapport (NRPCC, 2009) sur les services rendus par les écosystèmes. Ce comité affirme que l'évaluation de l'état de l'environnement et de la biodiversité sera réalisée sous peu par une évaluation utilisant les outils économiques.

Ce comité expose aussi des exemples de marché appliqués aux ressources naturelles et il amène le concept de création d'un marché de la biodiversité. Le comité précise que dans une situation d'information imparfaite, les programmes et politiques doivent minimiser les risques. Des politiques appropriées utilisant des outils économiques permettent donc de réduire ce risque et d'orienter les décisions vers de meilleurs résultats. L'implantation et

l'évaluation des politiques publiques, étant facilitées, la performance peut alors être mesurée par l'augmentation ou la diminution de la valeur des écosystèmes.

### **5.3.3 Royaume-Uni (2002 - 2007)**

Le Royaume-Uni a produit une stratégie ainsi qu'un document sur l'approche préconisée en matière de conservation de la biodiversité (DEFRA, 2007). L'annexe 7 présente les six priorités d'actions incorporées dans cette stratégie.

En plus de mettre l'accent sur les espèces en péril, la stratégie se porte sur les habitats. Pour le Royaume-Uni, maintenir et restaurer les combinaisons d'habitats fonctionnels est, la réponse aux problèmes de maintien des services écosystémiques et des espèces. Par conséquent, les listes d'espèces en péril et d'habitats ont été fusionnées en une seule et ancrées dans la législation pour correspondre à leur orientation.

L'approche se fonde sur le management basé sur les écosystèmes et utilise une approche holistique de la biodiversité. Sa stratégie précise que les pays constituant travaillent ensemble pour identifier les priorités en matière de biodiversité et ensuite se répartir la tâche selon le niveau hiérarchique le plus approprié. C'est donc une approche qui met l'accent sur le partage des priorités et sur la décentralisation vers les niveaux de gestion les plus appropriés.

L'approche du Royaume-Uni s'intéresse aussi à l'exploration de nouvelles options pour les politiques publiques afin d'y inclure la création d'un marché de la biodiversité et développer la compréhension des bénéfices économiques pouvant en être tirés, de celle-ci.

Pour les indicateurs, la stratégie désire mettre l'accent sur les indicateurs biologiques de sol. Ces indicateurs donnent, selon eux, une information de première ligne sur les impacts de la gestion du territoire. La qualité biologique du sol représente une sentinelle fournissant des renseignements utiles sur les pressions que subit la biodiversité en fonction de la gestion du territoire. Cet indice de performance comporte un lien causal bien établi ce qui procure une information fiable. Le nombre d'indicateurs utilisés par la stratégie est réduit à 15. De plus, le document exprime le but d'obtenir, par ces indicateurs, une vision de la performance globale ainsi que les tendances au sein de l'évolution de la biodiversité. L'*UK Biodiversity Indicators Forum* a été créé pour fixer des

indicateurs qui prennent en compte l'arrimage avec les indicateurs de la CBD (JNCC, 2002).

#### **5.3.4 Allemagne (2007)**

La stratégie allemande (BMU, 2007) présente une section consacrée à la communication, au suivi et à l'évaluation des résultats.

Au niveau national, les *Länder* sont responsables de la collecte des données et la coordination se fait à l'échelle du pays. La répartition du rôle de chacun est donc claire pour l'ensemble des parties prenantes.

Les indicateurs allemands sont basés sur le modèle « moteurs, pressions, état, impact réponses » (DPSIR). Plusieurs indicateurs sont utilisés dans sa stratégie et correspondent à différents niveaux. Ainsi, des indicateurs ont été fixés au niveau international afin de correspondre à la CBD. Une autre série d'indicateurs a été fixée afin de répondre aux exigences européennes de l'AEE. Enfin, des indicateurs nationaux ont été fixés selon la stratégie de développement durable du pays, selon la stratégie de biodiversité ainsi qu'en fonction des *Länder*. Cela requiert donc une très grande coordination de l'État pour gérer l'information et une très large palette d'indicateurs.

De plus, l'évaluation de la performance allemande s'effectue en utilisant un nombre réduit d'indicateurs agrégés qui permettent d'avoir un portrait global de certaines particularités de l'évolution de la biodiversité. Ainsi, l'indicateur de la diversité des espèces comporte plusieurs sous-indicateurs plus précis dans leur champ de mesure.

Enfin, l'évaluation des résultats se fait à chaque période législative, soit environ aux quatre ans.

#### **5.3.5 Suisse (2006 - 2009)**

La Suisse fait partie des 30 pays sur 187 signataires de la CBD qui n'ont pas encore de stratégie sur la biodiversité (SCNAT, 2006). L'analyse ne peut donc pas se porter sur un document stratégique. Le pays effectue toutefois une gestion de la biodiversité sans s'appuyer sur un plan, mais s'affaire à en suivre l'évolution.



Un état de situation de la biodiversité suisse est disponible et les zones d'informations manquantes ont été identifiées (Bühler, 2006).

La Suisse possède un programme national de suivi de la biodiversité, nommé Monitoring de la biodiversité en Suisse (BDM, 2009). Ce programme est sous la supervision de l'Office fédéral de l'environnement et utilise le modèle « pressions, état, réponses » (PER). Le modèle utilisé par les Suisses possède au total 32 indicateurs de biodiversité, dont quelques-uns sont agrégés. La Suisse compare l'évolution de ses résultats à celui de l'indice boursier *Dow Jones* afin de décrire l'état du capital naturel que représente leur biodiversité.

### **5.3.6 Colombie-Britannique (2006 - 2009)**

La Colombie-Britannique élabore toujours, au printemps 2009 sa stratégie sur la biodiversité, laquelle devrait être rendue publique en juin 2009. Toutefois, le *Conservation Planning Tools Committee* (CPCT) a publié un document (2006) expliquant la démarche d'élaboration de cette éventuelle stratégie. De plus, un objectif de la planification environnementale stratégique de la province porte sur la création d'une telle stratégie.

Durant l'élaboration de cette stratégie, une évaluation de l'état initial de la biodiversité ainsi qu'une révision des principes écologiques applicables ont été effectuées. L'évaluation des informations manquantes de certains secteurs a également été réalisée à cette étape.

La province a formé un forum pour établir les priorités d'actions et identifier les intérêts communs, ainsi que les opportunités en matière de biodiversité. Un fond de conservation a été mis sur pied et un partenariat de cinq ans a été engagé avec les ONG en vue de bien établir ces priorités et favoriser l'implantation de la stratégie.

Le document d'élaboration mentionne que les objectifs de la stratégie sont fixés à partir des critères SMART décrits précédemment. Une prise en compte des réalités internationales et des exigences canadiennes a été effectuée durant la réflexion sur les indicateurs, ce qui reflète une volonté d'arrimer les indicateurs à d'autres instances en vue d'accroître la comparabilité.

La planification stratégique en élaboration aura une portée de 100 ans avec révision de la stratégie tous les dix ans. La province vise donc une planification axée sur le très long terme.

Enfin, une évaluation de l'implantation sera réalisée, mais aucun détail sur l'évaluation de la performance n'a été publié.

#### 5.4 Analyse du processus en œuvre au Québec (1996 - 2007)

L'analyse du processus en œuvre au Québec se subdivise en deux parties. La première examine les fonctions de gestion utilisées par le Québec, alors que la deuxième traite des critères. Cette dernière partie analyse les objectifs et les indicateurs québécois échantillonnés en utilisant les modèles et balises inventoriés dans les pratiques.

##### 5.4.1 Résultats

Les résultats de l'analyse de la position québécoise sont résumés dans une comparaison de la Stratégie québécoise sur la diversité biologique (SQDB) selon les caractéristiques identifiées par l'inventaire des pratiques et l'analyse comparative. Ces résultats sont présentés au tableau 5.6 et sont synthétisés de façon qualitative. Cela permet une évaluation plus nuancée de la position québécoise. L'utilisation des caractéristiques par le Québec est évaluée en fonction de l'échelle d'appréciation présentée au tableau 5.5.

Tableau 5.5 Échelle d'évaluation de la Stratégie québécoise sur la diversité biologique (SQDB)

Échelle	Signification
Aucune	La caractéristique n'est pas utilisée par la SQDB
Faible	La caractéristique est seulement abordée par la SQDB sans l'utiliser réellement
Moyenne	L'utilisation de la caractéristique se fait dans la SQDB, mais de façon incomplète
Forte	La caractéristique est intégrée dans la SQDB

L'analyse de la SQDB fait ressortir que les fonctions de gestion répertoriées qui sont associées à la biodiversité sont peu utilisées. L'analyse des objectifs et des indicateurs révèle d'abord que les objectifs respectent la plupart des critères SMART malgré le non-

Tableau 5.6 Comparaison de certaines caractéristiques de performance de la SQDB par rapport à celles répertoriées dans d'autres États

Caractéristiques	États						
Fonctions	NZ	AU	UK	DE	SW	BC	QC
Management basé sur les écosystèmes et vision holiste de la gestion de la biodiversité			x				Aucune
État de situation préliminaire	x				x	x	Faible
Identification des zones d'informations manquantes	x				x	x	Faible
Coordination et répartition du rôle de chacun des acteurs	x	x	x	x			Moyenne
Utilisation d'un forum avec consultation des parties prenantes			x			x	Faible
<b>Modèles</b>							
Utilisation de DPSIR ou PER pour fixer les indicateurs				x	x		Moyenne
Volonté d'utiliser la valeur économique des écosystèmes pour évaluer les résultats	x	x	x				Faible
<b>Critères</b>							
Utilisation des critères SMART pour les objectifs						x	Aucune
Priorisation des indicateurs dont le lien causal est identifié	x		x				Aucune
Utilisation d'un nombre réduit d'indicateurs			x	x	x		Forte
Utilisation d'indicateurs agrégés				x	x		Aucune
Volonté d'arrimer les indicateurs à d'autres instances en vue d'accroître la comparabilité	x		x	x		x	Faible
<b>Légende :</b>	AU= Australie      BC = Colombie-Britannique      DE = Allemagne NZ = Nouvelle-Zélande      SW = Suisse      QC = Québec      UK= Royaume-Uni						

respect du critère « temporel ». Ensuite, aucune cible n'est présente dans la SQDB et plusieurs indicateurs ne respectent pas les critères proposés. De plus, les indicateurs d'état comportent certaines lacunes. Aussi, la moitié des orientations de la SQDB semble posséder aucun indicateur, alors qu'environ 50 pour cent des indicateurs relatifs aux autres orientations apparaissent non-pertinents.

#### **5.4.2 Fonctions**

Le Québec a mis de l'avant la SQDB en 2004 dans le but d'effectuer une gestion performante de la biodiversité (MDDEP, 2004a). L'annexe 8 présente un résumé des six orientations guidant cette stratégie.

De ces orientations générales découlent plusieurs objectifs et indicateurs. La première stratégie (1996-2003) comportait 84 orientations et 600 actions. La deuxième, la SQDB (2004-2007), compte 83 objectifs, 158 indicateurs et 230 actions. Une réduction du nombre d'actions s'est donc opérée pour la mise en œuvre de la SQDB, pouvant laisser croire à l'atteinte de certaines actions, mais aussi à une rationalisation de celles-ci. Des 158 indicateurs, 134 sont de performance, alors que 27 autres représentent l'état de la biodiversité. Trois indicateurs recoupent les deux catégories. La SQDB et son plan d'action ne comportent aucune cible.

L'approche écosystémique ne semble pas retenue pour effectuer la gestion de la biodiversité, la vision holiste non plus. La gestion de la biodiversité se fait ainsi, selon la SQDB, « en relation avec les grandes activités humaines qui caractérisent la société québécoise » (MDDEP, 2004a). Une prose idyllique expose, en guise de vision, la « perspective de développement durable » et une tendance vers une « harmonie avec la nature ». Aucune vision concrète ne semble présente à la SQDB.

En fait d'état de situation, la SQDB présente très peu d'éléments. Un résumé géomorphologique est présenté et les espèces principales de chaque province naturelle sont nommées. Un tableau y expose l'évaluation quantitative de la diversité biologique en chiffrant le nombre d'espèces floristiques invasculaires et vasculaires, champignons, fauniques invertébrées et vertébrées. Quelques parutions traitant de la biodiversité sont présentées et les connaissances de la génétique sont décrites par l'introduction des arbres transgéniques et par la mention de l'expansion des biotechnologies au Québec. Une section décrit quelques secteurs dépendant des ressources naturelles et de la

biodiversité. Ce sont les activités forestières, agricoles et fauniques. Cette même section expose les données d'emplois liés aux ressources biologiques ainsi que la valeur de l'exploitation et de la transformation. L'état de situation clair et utile pour orienter les priorités et les actions est absent de la SQDB.

Les secteurs comportant un manque d'information ne semblent pas avoir fait l'objet d'une attention particulière dans la SQDB. Une mention du besoin de poursuivre la réflexion et l'acquisition de connaissances sur la biodiversité, les besoins, les modes de conservation, d'utilisation durable et de partage équitable survient toutefois à la fin du document.

Certains éléments entre les intervenants semblent problématiques puisque la SQDB fait état du manque de sensibilisation du personnel des ministères au contenu de cette stratégie ainsi que des exigences et des efforts qui ont été insuffisants pour favoriser les partenariats entre le gouvernement et le monde de la recherche. C'est le CIDB, sous la responsabilité du MDDEP, qui assure la coordination de la mise en œuvre par les organismes gouvernementaux et non-gouvernementaux. Chaque ministère ou organisme doit agir à titre de responsable sectoriel de l'application des objectifs et des indicateurs qui le concernent et chacun est donc responsable du suivi de leurs actions. Le plan d'action (MDDEP, 2004b) répartit la responsabilité de chaque action aux ministères ou organismes concernés et le CIDB doit ensuite recueillir l'information et la coordonner. Une section sur les orientations précise les raisons qui incitent à une meilleure intendance dont notamment le fait que la population du Québec s'attend à une coopération accrue entre les ministères et les partenaires non-gouvernementaux.

La SQDB ne mentionne aucun forum, mais une consultation a eu lieu lors de l'élaboration de la SQDB. Les indicateurs de l'état de la biodiversité sont restés identiques bien que critiqués par l'association des biologistes du Québec (ABQ, 2000). La consultation ne semble donc pas avoir eu une grande influence sur la SQDB.

L'introduction d'un marché de la biodiversité et l'évaluation de la valeur des services rendus par les écosystèmes ne figurent pas dans les orientations de la SQDB. Une mention expose que le manque de connaissances sur la valeur économique de la biodiversité pourrait améliorer le processus décisionnel notamment en matière d'aménagement du territoire.

La SQDB affirme en définitive que dès les premières initiatives du gouvernement, la gestion de la biodiversité s'est faite dans une perspective à très long terme.

### 5.4.3 Objectifs et indicateurs

Pour analyser les objectifs et indicateurs de la SQDB, un échantillonnage a été effectué afin de sélectionner une partie significative de ceux-ci.

Premièrement, l'élaboration des objectifs ne s'est pas effectuée en utilisant les critères SMART. De plus, aucune cible n'est présente dans la SQDB. L'analyse de ces objectifs s'est effectuée en répondant « oui » ou « non » au respect de chacun des critères SMART. Une section « commentaire et justification » vient compléter l'analyse pour chaque objectif retenu. Les résultats de cette analyse sont consignés au tableau 5.7 qui présente le pourcentage de non-respect de chaque critère. Les données brutes d'analyse sont cependant confidentielles.

Tableau 5.7 Résultats d'analyse des objectifs échantillonnés de la SQDB

Critères SMART	Pourcentage de <b>non-respect</b> du critère
Spécifique	11 %
Mesurable	4 %
Atteignable	7 %
Réaliste	15 %
Temporel	44 %

Le tableau 5.7 révèle que la plupart des objectifs échantillonnés respectent les critères SMART à l'exception du critère « temporel » qui n'est pas respecté dans près de la moitié des cas. Comme aucune cible n'est présente, le critère d'indice temporel revêt une importance non-négligeable. Le plan d'action précise toutefois l'année de réalisation de chaque action liée aux objectifs sans lier la réalisation de l'objectif à cette date. Puis, dans 15 pour cent des cas, l'objectif ne semble pas réaliste alors que dans 11 pour cent il n'est pas spécifique. Certains objectifs semblent difficiles à mesurer ou à atteindre. Comme les objectifs sont liés aux orientations et permettent de fixer les actions et les indicateurs, cette étape est cruciale pour s'approcher de la finalité de la SQDB. La qualité des objectifs est importante pour guider adéquatement la gestion.

Deuxièmement, les indicateurs ont été construits en utilisant les concepts d'état et de pression. Cependant, la SQDB ne fait aucune mention des réponses. À la lumière des documents analysés, le MDDEP n'a pas utilisé les modèles de DPSIR ou PER pour créer sa série d'indicateurs. De plus, aucune mention, de la priorisation des indicateurs dont le lien causal est identifié n'est présente à la SQDB.

L'analyse de ces indicateurs, provenant des objectifs échantillonnés, s'effectue en répondant « oui » ou « non » au respect de chacun des critères associés à un indicateur adéquat. Une section « commentaire et justification » vient compléter l'analyse pour chaque indicateur. Les résultats de cette analyse sont consignés au tableau 5.8 qui présente le pourcentage de non-respect de chaque critère. Les données brutes d'analyse sont cependant confidentielles.

Tableau 7 Résultats d'analyse des indicateurs de performance échantillonnés de la SQDB

Critères	Pourcentage de <b>non-respect</b> du critère
Pertinent	24 %
Faisable	4 %
Convivial	20 %
Fiable	4 %
Sensible	12 %
Comparable	57 %
Valide	27 %

Le tableau 5.8 révèle que le critère « comparable » apparaît problématique pour plus de la moitié des indicateurs. Ce n'est pas un critère obligatoire, mais un indicateur comparable permet d'étalonner le résultat avec d'autres États et assure la validité des données. Dans un contexte où plusieurs États travaillent vers une même fin, qui est de freiner la perte de biodiversité, la comparabilité peut contribuer à dresser un portrait global de la biodiversité.

Le quart des indicateurs échantillonnés apparaissent comme non-valides et non-pertinents. Ce constat indique que les indicateurs ne sont pas utiles et qu'ils ne mesurent pas adéquatement la réalité qu'ils sont censés mesurer. Par exemple, un indicateur mesure le nombre de dépliants distribués, alors que le taux de sensibilisation du public cible devrait être mesuré.

Le critère « convivial » n'est pas respecté dans 20 pour cent de l'échantillon. Le cinquième des indicateurs se présente comme étant non-convivial et ne permet pas une interprétation claire des mesures par les parties prenantes.

De plus, l'analyse des commentaires et justifications du même tableau démontre que 24 pour cent des indicateurs apparaissent incomplets. Un indicateur peut donc respecter les critères d'analyse, mais demeurer tout de même incomplet, ne mesurant qu'en partie l'atteinte de l'objectif.

Deux indicateurs entre autres ne peuvent pas être considérés en tant qu'indicateurs puisqu'il s'agit plutôt de bilans provenant d'autres stratégies. Par ailleurs, une série d'indicateurs portant sur le bar rayé semble disproportionnée. Une importante lacune est donc présente en ce qui a trait à la qualité des indicateurs.

Troisièmement, la SQDB propose une série de 27 indicateurs d'état permettant de répondre de façon directe ou indirecte au questionnement de l'évolution de la biodiversité. Ce nombre d'indicateurs est élaboré dans le but de connaître si les interventions du gouvernement ont induit un changement au sein de la biodiversité québécoise. Le tableau 5.9 présente l'analyse de ces indicateurs selon les mêmes critères que le tableau précédent. Ce tableau 5.9 présente donc le pourcentage de non-respect de chaque critère. Les données brutes d'analyse sont cependant confidentielles.

Tableau 5.9 Résultats d'analyse des indicateurs d'état de la SQDB

Critères	Pourcentage de <b>non-respect</b> du critère
Pertinent	44 %
Faisable	4 %
Convivial	19 %
Fiable	15 %
Sensible	4 %
Comparable	37 %
Valable	7 %

L'analyse des indicateurs d'état révèle plusieurs lacunes. D'abord, bien que ces indicateurs d'états devaient être publiés chaque année, les rapports annuels subséquents ne les ont pas utilisés. Ensuite, les indicateurs de la moitié des orientations sont absents, ce qui fait que seulement 75 pour cent des indicateurs d'état sont documentés. La SQDB fait mention de cette absence.



Près de la moitié des indicateurs apparaissent non-pertinents. Par exemple, l'indicateur « nombre de cerfs de Virginie mâles adultes prélevés » n'est pas pertinent pour connaître l'état de la biodiversité. Cet indicateur comporte une grande faisabilité, puisque ses données sont disponibles depuis très longtemps par le MRNF. Par contre, l'espèce n'est pas représentative d'un bon état de la biodiversité, car le cerf est reconnu notamment pour sa préférence pour les milieux forestiers en régénération ou perturbés (ABQ, 2000). Une forte augmentation de sa population peut même faire pression sur la biodiversité.

Les indicateurs ne s'avèrent pas comparables dans 37 pour cent des cas, ce qui rend très difficile la comparaison de l'état de la biodiversité du Québec avec le reste du monde. La SQDB affirme pourtant vouloir s'arrimer à la volonté internationale.

Pour près de 20 pour cent des indicateurs, le critère « convivial » ne semble pas respecté. Le cinquième des indicateurs ne semble donc pas convivial et ne semble pas permettre une interprétation claire de ses mesures par les parties prenantes. La série d'indicateurs d'état peut donc difficilement présenter un état de situation satisfaisant.

Finalement, la SQDB n'utilise pas d'indicateur agrégé pour dresser le portrait de la biodiversité. Le critère « faisable » semble avoir pris le dessus sur les autres critères. Pourtant, la SQDB énonce quatre critères de sélection des indicateurs : pertinent, valide, faisable et convivial. Enfin, aucun indicateur ne porte sur les espèces envahissantes, alors que cette pression est jugée très importante par la CBD et même par le gouvernement canadien.

## 6 CONSTATS ET RECOMMANDATIONS

Concernant l'importance de la biodiversité et les ressources investies dans sa gestion, compte tenu que :

- la biodiversité est étroitement liée à la vie humaine, à la prospérité économique et sa perte s'accélère;
- la biodiversité est un enjeu de même niveau de préoccupation que celui du réchauffement climatique;
- le Québec a adhéré par décret aux objectifs et principes de la Convention sur la diversité biologique et qu'il doit offrir un service performant aux citoyens;
- des ressources ont été investies depuis 17 années d'intervention.

Il est recommandé que :

- |   |
|---|
| 1. les acteurs concernés par la SQDB rendent des comptes plus précis et que les pratiques de gestion soient davantage adaptées à la biodiversité. |
|---|

Concernant la planification en biodiversité, compte tenu que l'évaluation de la performance en matière de biodiversité comporte des particularités et que des fonctions de gestion associées à la biodiversité se retrouvant dans les pratiques répertoriées sont applicables, mais semblent peu utilisées au Québec.

Il est recommandé que :

- |   |
|---|
| 2. la vision de la biodiversité soit repositionnée dans une perspective holiste accompagnée d'une approche de gestion basée sur les écosystèmes;                            |
| 3. soit constitué un état de situation initial clair de la biodiversité à partir duquel les priorités d'interventions et les zones d'informations manquantes seront fixées; |
| 4. la coordination entre les ministères et organismes soit renforcée et que la consultation des parties prenantes se fasse à chaque étape de planification.                 |

Concernant l'objectivité dans l'évaluation de la performance, compte tenu que :

- le Royaume-Uni et la Commission européenne procèdent déjà à l'évaluation de la performance utilisant un tiers indépendant;
- la crédibilité et des sommes investies par le gouvernement créent un potentiel conflit d'intérêts dans l'évaluation éventuelle de sa propre performance.

Il est recommandé que :

- |   |
|---|
| 5. l'évaluation de la performance en matière de biodiversité soit confiée à un tiers indépendant. |
|---|

Concernant la valeur économique de la biodiversité, compte tenu que :

- la valeur économique des écosystèmes est peu évaluée et que leur gestion s'effectue dans une situation d'information imparfaite;
- la valeur non-marchande des services rendus par les écosystèmes excède à grande échelle sa valeur marchande.

Il est recommandé que :

- |  |
|--|
| 6. l'évaluation de la valeur économique de la biodiversité et la valeur des services rendus par les écosystèmes soient utilisées en tant qu'outils d'aide à la décision et à l'évaluation de la performance. |
|--|

Concernant les composantes de la performance sur la base de l'échantillonnage des composantes de la SQDB, compte tenu que :

- la SQDB ne comporte aucune cible;
- les objectifs n'ont pas de référence temporelle;
- les indicateurs de performance et d'état comportent d'importantes lacunes.

Il est recommandé que :

- |  |
|--|
| 7. des cibles soient fixées de façon à représenter un certain défi pour entraîner un changement tout en demeurant réalistes;   |
| 8. les objectifs soient fixés en utilisant critères d'élaboration d'objectifs : spécifiques, mesurables, atteignables, réalistes et temporels;   |
| 9. les indicateurs soient fixés en utilisant le modèle « moteur, pressions, état, impact et réponses » tout en respectant les critères d'élaboration d'indicateurs du Secrétariat du Conseil du trésor, majorés du critère de sensibilité; |
| 10. les indicateurs de l'état de la biodiversité soient réduits en nombre, qu'une partie de ceux-ci proviennent de données agrégées et que soit inséré un indicateur portant sur les espèces exotiques envahissantes.                      |

## CONCLUSION

La biodiversité est un objet de gestion comportant des particularités et un système adapté devrait permettre d'évaluer si la situation a évolué ou régressé. Dans le cas de la biodiversité québécoise, plusieurs années et ressources ont été investies dans son intendance. L'État est responsable d'élaborer des politiques reflétant avec cohérence ses préoccupations et engagements en la matière, mais doit également livrer un service efficient et de qualité aux citoyens. Des cadres de gestion servent donc de balise en vue d'assurer la performance du gouvernement. L'évaluation de la performance permet d'ajuster ces politiques et de rendre des comptes sur les résultats obtenus, en l'occurrence, de connaître l'état de la biodiversité après intervention gouvernementale.

Cet essai visait trois objectifs. Le premier s'attachait à cerner la notion de performance du processus utilisé dans l'évaluation des interventions en gestion de la biodiversité. Pour atteindre cet objectif, l'hypothèse que des pratiques de gestion dans ce domaine sont disponibles a été avancée. Cette hypothèse a été confirmée puisque des pratiques de gestion adaptées à la biodiversité ont effectivement été répertoriées. Il a été constaté que certains États ont des approches innovatrices pour gérer la biodiversité, et ils développent et appliquent plusieurs fonctions, modèles et critères pour effectuer la gestion et mesurer la performance en matière de biodiversité. Le premier objectif a donc été atteint.

Le deuxième objectif visait à effectuer une analyse comparative du processus québécois. Pour atteindre cet objectif, l'hypothèse que certaines pratiques de gestion répertoriées pourraient être applicables dans le contexte québécois a été avancée. L'analyse comparative a permis d'identifier des pratiques de gestion applicables. Des six États identifiés, la Nouvelle-Zélande et le Royaume-Uni se sont distingués quant à leurs pratiques de gestion en matière de biodiversité pouvant inspirer le Québec. Cette analyse a aussi permis de faire ressortir des lacunes inhérentes à la gestion de la biodiversité au Québec. Les fonctions de gestion répertoriées s'avèrent peu utilisées au Québec et plusieurs composantes de la mesure de la performance semblent toujours déficientes, au printemps 2009, après 17 années de gestion.

Le troisième objectif visait à recommander sur les processus utilisés pour apprécier la performance en termes de biodiversité au Québec. Pour atteindre cet objectif, l'hypothèse à l'effet que le cadre québécois de gestion administrative peut s'appliquer aussi à la gestion de la biodiversité a été avancée. De plus, cette hypothèse avance que les

processus sont susceptibles d'être majorés par des caractéristiques progressistes observées de pratiques de gestion de la biodiversité qui sont appliquées ailleurs dans le monde. Cette hypothèse a été confirmée puisque des recommandations ont été formulées afin de bonifier les processus du cadre actuel de gestion de la biodiversité en s'adaptant aux particularités de la biodiversité identifiées aux deux premiers objectifs. Ainsi, les recommandations portent sur l'importance de la biodiversité et sa reddition de compte, sur la planification, l'objectivité de l'évaluation de la performance, la valeur économique de la biodiversité ainsi que sur les composantes de la performance. Le troisième objectif a donc été atteint.

Certaines questions n'ont toutefois pu obtenir de réponses après l'analyse :

- Qu'en est-il de la réelle évolution de la biodiversité ?
- Les politiques publiques mises de l'avant et le processus de gestion visant à freiner la perte de biodiversité ont-ils été performants?
- A-t-on atteint des résultats concrets ?
- Est-il opportun de songer à une révision du processus ?

Cet essai est d'ailleurs volontairement limité. L'analyse est toutefois basée sur les principaux textes de planification stratégique ainsi que sur les principales approches de gestion et pratiques d'acteurs reconnus du milieu. La disponibilité relative des documents internationaux a empêché, dans le temps imparti à la réalisation, de réaliser une étude exhaustive des pratiques existantes de gestion de la biodiversité. Les résultats permettent tout de même de bien pister les améliorations possibles.

La gestion de la biodiversité, comme celle des ressources naturelles et de l'environnement, engage une responsabilité qui s'élève au-delà des frontières. La performance locale en biodiversité a des répercussions sur la diversité biologique mondiale. Une intervention performante est à souhaiter afin que les générations à venir puissent bénéficier, elles aussi, du capital naturel du Québec.

## RÉFÉRENCES

- Balmford, A., Bruner, A., Cooper, P., Costanza, R., Farber, S., Green, R.E., Jenkins, M., Jefferiss, P., Jessamy, V., Madden, J., Munro, K., Myers, N., Naeem, S., Paavola, J., Rayment, M., Rosendo, S., Roughgarden, J., Trumper, K. et Turner, R.K. (2002). Economic Reasons for Conserving Wild Nature. *Science (New York, N.Y.)*, vol. 297, n° 5583, p. 950-953.
- BDM (2009). Method: Biological Diversity Can Be Measured Using a Set of Indicators. In Confédération suisse. *Biodiversity Monitoring Switzerland*, [En ligne]. <http://www.biodiversitymonitoring.ch/english/konzept/methode.php> (Page consultée le 04/02 2009).
- BMU (2007). National Strategy on Biological Diversity. In Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety. *Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety*, [En ligne]. [http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/x-download/national\\_strategy\\_biodiv.pdf](http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/x-download/national_strategy_biodiv.pdf) (Page consultée le 04/02 2009).
- Bühler, C. (2006). Biodiversity monitoring in Switzerland: What can we learn for general surveillance of GM crops? *Journal of Consumer Protection and Food Safety*, vol. 1, p. 37-41.
- BVG (2005). Rapport de la commissaire à l'environnement et au développement durable. In BVG. *Bureau du vérificateur général du Canada*, [En ligne]. <http://www.oag-bvg.gc.ca/internet/docs/c20050903cf.pdf> (Page consultée le 02/13 2009).
- Cairns, M.A. et Lackey, R.T. (1992). Biodiversity and management of natural resources: the issues. *Bulletin of the American Fisheries Society*, vol. 17, n° 3, p. 6-10.
- Charte des droits et libertés de la personne*, (1975). L.R.Q., C-12.
- Chevallier, J. (2002). *Science administrative*. 3<sup>e</sup> édition, Paris, Presses Universitaires de France, 633 p. (Collection Thémis).
- CMP (2007). Open standards for the practice of conservation. In Conservation Measures Partnership. *Conservation Measures Partnership*, [En ligne]. [http://conservationmeasures.org/CMP/Site\\_Docs/CMP\\_Open\\_Standards\\_Version\\_2.0.pdf](http://conservationmeasures.org/CMP/Site_Docs/CMP_Open_Standards_Version_2.0.pdf) (Page consultée le 04/02 2009).
- Costanza, R., d'Arge, R., de Groot, R., Farber, S., Grasso, M., Hannon, B., Limburg, K., Naeem, S., O'Neill, R.V., Paruelo, J., Raskin, R.G., Sutton, P. et Van den Belt, M. (1997). The Value of the World's Ecosystem Services and Natural Capital. *Nature*, vol. 387, p. 253-260.
- CPTC (2006). The Framework for Developing British Columbia's Biodiversity Strategy. In Biodiversity BC. *Biodiversity BC*, [En ligne]. <http://www.biodiversitybc.org/assets/Default/Biodiversity%20Strategy%20Framework%20April%2011%2006.pdf> (Page consultée le 03/12 2009).

- Chevallier, J. (2002). *Science administrative*. 3<sup>e</sup> édition, Paris, Presses Universitaires de France, 633 p. (Collection Thémis).
- De Ladurantaye, R., (2006). *Indicateurs de performance environnementale*. Sherbrooke, Université de Sherbrooke, 60 p.
- DEFRA (2007). Conserving Biodiversity - the UK Approach. *In* Gouvernement du Royaume-Uni. *Department for Environment, Food and Rural Affairs*, [En ligne]. <http://www.defra.gov.uk/wildlife-countryside/pdf/biodiversity/conbiouk-102007.pdf> (Page consultée le 03/12 2009).
- DeLong, D. C. (1996). Defining Biodiversity. *Wildlife Society Bulletin*, Vol. 24, p. 738-749.
- DEWHA (1996). National strategy for the Conservation of Australia's Biological Diversity. *In* Australian Government Department of the Environment, Water, Heritage and the Arts. *Biodiversity*, [En ligne]. <http://www.environment.gov.au/biodiversity/publications/strategy/pubs/national-strategy-96.pdf> (Page consultée le 04/02 2009).
- DEWHA (2001). National Objectives and Targets for Biodiversity Conservation 2001-2005. *In* DEFRA. *Biodiversity Publications*, [En ligne]. <http://www.environment.gov.au/biodiversity/publications/objectives/index.html> (Page consultée le 03/12 2009).
- DOC (2003). Forest Biodiversity Assessment for Reporting Conservation Performance. *In* Gouvernement de la Nouvelle-Zélande. *Department of Conservation*, [En ligne]. <http://www.doc.govt.nz/upload/documents/science-and-technical/SFC216.pdf> (Page consultée le 03/12 2009).
- Drucker, P. (1954). *The Practice of Management*. New York, Harper, 404 p.
- Dubois, J., Mitterand, H. et Dauzat, A. (2001). *Dictionnaire étymologique*. Paris, Larousse, 864 p. (Collection Références).
- EBI (2003). Biodiversity indicators for monitoring impacts and conservation actions. *In* BP. *The energy and biodiversity initiative*, [En ligne]. <http://www.theebi.org/pdfs/indicators.pdf> (Page consultée le 2009 03/07).
- AEE (2007). Halting the Loss of Biodiversity by 2010: Proposal for a First Set of Indicators to Monitor Progress in Europe. *In* European Environmental Agency. *European Environmental Agency*, [En ligne]. [http://www.eea.europa.eu/publications/technical\\_report\\_2007\\_11/at\\_download/file](http://www.eea.europa.eu/publications/technical_report_2007_11/at_download/file) (Page consultée le 03/12 2009).
- Emery, Y. (2005). La gestion par résultats dans les organisations publiques : de l'idée aux défis de la réalisation. *TÉLEscope Revue d'analyse comparée en administration publique*, vol. 12, n° 3, p. 1-11.
- Environnement Canada (1994). Stratégie canadienne de la biodiversité : Réponse du Canada à la Convention sur la diversité biologique. *In* Environnement Canada.

- Réseau canadien d'information sur la biodiversité, [En ligne]. [http://www.cbin.ec.gc.ca/documents/national\\_reports/cbs\\_f.pdf](http://www.cbin.ec.gc.ca/documents/national_reports/cbs_f.pdf) (Page consultée le 02/13 2009).
- Gallai, N., Salles, J., Settele, J. et Vaissière, B.E. (2009). Economic Valuation of the Vulnerability of World Agriculture Confronted with Pollinator Decline. *Ecological Economics*, vol. 68, n° 3, p. 810-821.
- GIEC (2007). Changements climatiques 2007. In Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat. *Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat*, [En ligne]. [http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4\\_syr\\_fr.pdf](http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr_fr.pdf) (Page consultée le 03/17 2009).
- Gouvernement de la Nouvelle-Zélande (2000). New Zeland Biodiversity Strategy. In Gouvernement de la Nouvelle-Zélande. *Biodiversity our living treasure*, [En ligne]. <http://www.biodiversity.govt.nz/pdfs/picture/nzbs-whole.pdf> (Page consultée le 03/12 2009).
- Gouvernement du Canada (2002a). Accord national pour la protection des espèces en péril. In Secrétariat des conférences intergouvernementales canadiennes. *Secrétariat des conférences intergouvernementales canadiennes*, [En ligne]. [http://www.scics.gc.ca/cinfo01/83072804a1\\_f.html](http://www.scics.gc.ca/cinfo01/83072804a1_f.html) (Page consultée le 03/14 2009).
- Gouvernement du Canada (2002b). Le cadre d'assurance de la qualité de Statistique Canada. In Statistique Canada. *Statistique Canada*, [En ligne]. <http://www.statcan.gc.ca/pub/12-586-x/12-586-x2002001-fra.pdf> (Page consultée le 02/12 2009).
- Gouvernement du Canada. *Loi canadienne sur la protection de l'environnement*, (1988). L.R., Ch. 33.
- Gouvernement du Canada. *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale*, (1995). L.R., Ch. 37.
- Gouvernement du Canada. *Loi sur la convention concernant les oiseaux migrateurs*, (1994). L.R., Ch. 22.
- Gouvernement du Canada. *Loi constitutionnelle*, (1867). R.-U., Ch. 3.
- Gouvernement du Canada. *Loi sur les espèces en péril*, (2002). L.R., Ch. 29.
- Gouvernement du Canada. *Loi sur les espèces sauvages du Canada*, (1985). L.R., Ch. W-9.
- Gouvernement du Canada. *Loi sur les océans* (1996). L.R., Ch. 31.
- Gouvernement du Canada. *Loi sur les pêches*, (1985). L.R., Ch. F-14.



- Gouvernement du Québec (1992). Décret 1688-92. *Gazette officielle du Québec*, n° 53, p. 7230.
- Gouvernement du Québec (2005). Décret 485-2005. *Gazette officielle du Québec*
- Gouvernement du Québec. *Loi sur l'administration publique*, (2000). L.R.Q., A-6.01.
- Gouvernement du Québec. *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune*, (1983). L.R.Q., C-61.1.
- Gouvernement du Québec. *Loi sur la conservation du patrimoine naturel*, (2002). L.R.Q., C-61.01.
- Gouvernement du Québec. *Loi sur le développement durable*, (2006). L.R.Q., D-8.1.1.
- Gouvernement du Québec. *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables*, (1989). L.R.Q., E-12.01.
- Gouvernement du Québec. *Loi sur les forêts*, (1996). L.R.Q., F-4.1.
- Gouvernement du Québec. *Loi sur les parcs*, (1977). L.R.Q., P-9.
- Gouvernement du Québec. *Loi sur la qualité de l'environnement*, (1972). L.R.Q., Q-2.
- Gouvernement du Québec. *Loi sur les réserves écologiques*, (1974). L.R.Q., R-28.
- Greenfacts (2006). Consensus scientifique sur la biodiversité et le bien-être humain. *In* Greenfacts. *Greenfacts*, [En ligne]. <http://www.greenfacts.org/en/biodiversity/> (Page consultée le 02/12 2009).
- Guay, M. (1997). *Performance et secteur public - Réalités, enjeux et paradoxes*. Québec, Presses de l'Université du Québec, 397 p.
- Hamilton, A.J. (2005). Species Diversity or Biodiversity ? *Journal of Environmental Management*, vol. 75, n° 1, p. 89-92.
- IEPF (2000). Guide de planification stratégique de la biodiversité dans une perspective de développement durable. *In* Institut de l'énergie et de l'environnement de la Francophonie. *IEPF*, [En ligne]. <http://www.iepf.org/ressources/ressources-pub-desc.php?id=88> (Page consultée le 03/12 2009).
- IEPF (2008). Institut de l'énergie et de l'environnement de la francophonie Biodiversité, énergie et changements climatiques. *In* Institut de l'énergie et de l'environnement de la Francophonie. *IEPF*, [En ligne]. [http://www.iepf.org/media/docs/publications/286\\_LEFspCongr.mond.nature08.pdf](http://www.iepf.org/media/docs/publications/286_LEFspCongr.mond.nature08.pdf) (Page consultée le 04/20 2009).
- ISQ (2006). Politique générale en matière de gestion de la qualité. *In* ISQ. *Institut de la statistique du Québec*, [En

- ligne]. <http://www.stat.gouv.qc.ca/organisa/PolitiqueQual.pdf> (Page consultée le 02/16 2009).
- JNCC (2002). UK Biodiversity Indicators Forum. *In* Just ecology environmental consultancy. *UK Forum*, [En ligne]. <http://www.jncc.gov.uk/pdf/1forum.pdf> (Page consultée le 03/12 2009).
- Le Duff, R. (1999). *Encyclopédie de la gestion et du management*. Paris, Dalloz, 1644 p. (Collection Dalloz gestion).
- Le Prestre, P. (1997). *Écopolitique internationale*. Montréal, Guérin, 556 p.
- Levine, S.A. (2007). Encyclopedia of Biodiversity. *In* Elsevier. *Science Direct*, [En ligne]. <http://www.sciencedirect.com.ezproxy.usherbrooke.ca/science/referenceworks/9780122268656> (Page consultée le 02/15 2009).
- Mazouz, B., Leclerc, J. (2008). *La gestion intégrée par résultats*. Québec, Presses de l'Université du Québec, 440 p.
- Mazouz, B., Rochet, C. (2005). De la gestion par résultats et de son institutionnalisation : quelques enseignements préliminaires tirés des expériences française et québécoise. *TÉLEscope Revue d'analyse comparée en administration publique*, vol. 12, n° 3, p. 69-85.
- MDDEP (2004a). Stratégie québécoise sur la diversité biologique 2004-2007. *In* MDDEP. *Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs*, [En ligne]. <http://www.mddep.gouv.qc.ca/biodiversite/2004-2007/strategie.pdf> (Page consultée le 01/26 2009).
- MDDEP (2004b). Plan d'action québécois sur la diversité biologique 2004-2007. *In* MDDEP. *Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs*, [En ligne]. <http://www.eauquebec.com/biodiversite/2004-2007/planaction.pdf> (Page consultée le 03/12 2009).
- MDDEP (2008a). 17 800 km<sup>2</sup> de nouvelles aires protégées, « Le gouvernement poursuit la protection du territoire québécois ». *In* MDDEP. *Communiqué de presse*. 7 octobre, [En ligne]. <http://www.mddep.gouv.qc.ca/Infuseur/communiqu.asp?no=1432> (Page consultée le 02/17 2009).
- MDDEP (2008b). Rapport annuel 2005-2006 sur la mise en œuvre de la Stratégie et du Plan d'action québécois sur la diversité biologique. *In* MDDEP. *Stratégie et Plan d'action québécois sur la diversité biologique 2004-2007*, [En ligne]. [http://www.mddep.gouv.qc.ca/biodiversite/2004-2007/ra\\_04-05.pdf](http://www.mddep.gouv.qc.ca/biodiversite/2004-2007/ra_04-05.pdf) (Page consultée le 03/31 2009).
- MDDEP (2009). 8,12 % du territoire maintenant protégé, « Le Québec franchit une étape historique pour la protection de sa biodiversité ». *In* MDDEP. *Communiqué de presse*. 29 mars, [En ligne]. <http://www.mddep.gouv.qc.ca/Infuseur/communiqu.asp?no=1474> (Page consultée le 03/30 2009).

- MEA (2005). *Ecosystems and Human Well-Being: Current State and Trends*. Londres, Island Press, 948 p.
- MENV (1987). Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables. In Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. *MDDEP*, [En ligne]. [http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=3&file=/Q\\_2/Q2R17\\_3.htm](http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=3&file=/Q_2/Q2R17_3.htm) (Page consultée le 03/14 2009).
- MENV (1999). Aires protégées au Québec – Contexte, constats et enjeux pour l'avenir. In MDDEP. *Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs*, [En ligne]. [http://www.mddep.gouv.qc.ca/biodiversite/aires\\_protegees/contexte/index.htm](http://www.mddep.gouv.qc.ca/biodiversite/aires_protegees/contexte/index.htm) (Page consultée le 02/18 2009).
- MENV (2000). Cadre d'orientation en vue d'une stratégie québécoise sur les aires protégées. In Ministère des Ressources naturelles et de la faune. *MRNF*, [En ligne]. [http://www.mddep.gouv.qc.ca/biodiversite/aires\\_protegees/orientation/8249\\_Broc.pdf](http://www.mddep.gouv.qc.ca/biodiversite/aires_protegees/orientation/8249_Broc.pdf) (Page consultée le 03/12 2009).
- MENV (2002a). Comité interministériel de développement durable. In MDDEP. *Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs*, [En ligne]. <http://www.mddep.gouv.qc.ca/developpement/comite.htm> (Page consultée le 02/12 2009).
- MENV (2002b). Stratégie québécoise sur les aires protégées - Plan d'action stratégique Premiers résultats. In MDDEP. *Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs*, [En ligne]. [http://www.mddep.gouv.qc.ca/biodiversite/aires\\_protegees/strategie/resultat-plan/aires\\_protegees.pdf](http://www.mddep.gouv.qc.ca/biodiversite/aires_protegees/strategie/resultat-plan/aires_protegees.pdf) (Page consultée le 02/15 2009).
- MENV (2003). Comité interministériel du développement durable. In BAPE. *BAPE Consultations publiques*, [En ligne]. <http://www.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/prod-porcine/documents/Dura31.pdf> (Page consultée le 03/12 2009).
- MRNF (2004). Espèces fauniques menacées ou vulnérables au Québec. In MRNF. *Espèces fauniques menacées ou vulnérables au Québec*, [En ligne]. <http://www.mrnf.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/index.jsp> (Page consultée le 2009-03-29 2009).
- Organisation des Nations Unies (1993). Convention sur la diversité biologique. In PNUE. *Convention sur la diversité biologique*, [En ligne]. <http://www.cbd.int/doc/legal/cbd-un-fr.pdf> (Page consultée le 02/13 2009).
- NRPPC (2007). Ecosystem Services and Australian Natural Resource Management (NRM) futures. In DEWHA. *Ecosystem services and australian NRM futures*, [En ligne]. <http://www.environment.gov.au/biodiversity/publications/ecosystem-services-nrm-futures/pubs/ecosystem-services.pdf> (Page consultée le 03/12 2009).
- OCDE (1997). *En quête de résultats — Pratiques de gestion des performances*. Paris, OCDE, 145 p.

- Office québécois de la langue française (2008). Grand dictionnaire terminologique. In Office québécois de la langue française. *Grand dictionnaire terminologique*, [En ligne]. [http://www.granddictionnaire.com/btml/fra/r\\_motclef/index1024\\_1.asp](http://www.granddictionnaire.com/btml/fra/r_motclef/index1024_1.asp) (Page consultée le 02/20 2009).
- Organisation des Nations Unies (1993). Convention sur la diversité biologique. In PNUE. *Convention sur la diversité biologique*, [En ligne]. <http://www.cbd.int/doc/legal/cbd-un-fr.pdf> (Page consultée le 02/13 2009).
- Secrétariat (2002). Protocole de Carthagène. In PNUE. *Convention sur la diversité biologique*, [En ligne]. <http://www.cbd.int/doc/legal/cbd-un-fr.pdf> (Page consultée le 02/13 2009).
- Parc Canada (2005). Espèces en péril Glossaire. In Parc Canada. *Parc Canada*, [En ligne]. [http://www.pc.gc.ca/nature/eep-sar/itm6-/index\\_f.asp](http://www.pc.gc.ca/nature/eep-sar/itm6-/index_f.asp) (Page consultée le 2009-03-29 2009).
- Parenteau, R. (1992). *Management public — Comprendre et gérer les institutions de l'État*. Québec, Presses de l'Université du Québec, 640 p.
- Pembina Institute (2005). Counting Canada's Natural Capital: Assessing the Real Value of Canada's Boreal Ecosystems. In The Pembina Institute. *The Pembina Institute*, [En ligne]. [http://pubs.pembina.org/reports/Boreal\\_FINAL.pdf](http://pubs.pembina.org/reports/Boreal_FINAL.pdf) (Page consultée le 02/22 2009).
- Perrin, P. (2006). *Moving from Outputs to Outcomes: Practical Advice from Governments around the World*. Washington, D.C., IBM Center For The Business of government, 64 p. (Collection Managing for performance and results series).
- PNUE (2007). Geo<sub>4</sub> l'environnement pour le développement. In PNUE. *PNUE*, [En ligne]. [http://www.unep.org/geo/geo4/report/GEO-4\\_Report\\_Full\\_FR.pdf](http://www.unep.org/geo/geo4/report/GEO-4_Report_Full_FR.pdf) (Page consultée le 02/13 2009).
- Proulx, D. (2008). *Management des organisations publiques - Théorie et applications*. 2e édition, Québec, Presses de l'Université du Québec, 331 p.
- Rey- Debove, J., Rey, A., Chantreau, S. et Drivaud, M. (2009). *Le nouveau Petit Robert de la langue française*. Le Robert, 4830 p.
- Rodary, E. (2009). Les ONG dans le secteur mondialisé de conservation de la biodiversité. In Institut de recherche et développement. *Comité national français de géographie*, [En ligne]. <http://cnfg.univ-paris1.fr/cr/rodary.htm> (Page consultée le 2009-03-16 2009).
- SBSTTA (2004). Report of the Ad Hoc Technical Expert Group on Indicators for Assessing Progress towards the 2010 Biodiversity Target. In Programme des Nations Unies pour l'environnement. *Convention sur la diversité biologique*, [En ligne]. <http://www.cbd.int/doc/meetings/sbstta/sbstta-10/information/sbstta-10-inf-07-en.pdf> (Page consultée le 02/17 2009).

- SCNAT (2006). La Suisse a besoin d'une stratégie en faveur de la biodiversité ! In SCNAT. *Forum Biodiversité Suisse*, [En ligne]. [http://www.biodiversity.ch/downloads/Arguments\\_F.pdf](http://www.biodiversity.ch/downloads/Arguments_F.pdf) (Page consultée le 04/16 2009).
- Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique (2000a). Assurer la pérennité de la vie sur Terre. In Secrétariat de la convention sur la diversité biologique. *CBD*, [En ligne]. <http://www.cbd.int/doc/publications/cbd-sustain-fr.pdf> (Page consultée le 02/18 2009).
- Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique (2000b). Protocole de Carthagène. In Secrétariat de la convention sur la diversité biologique. *CBD*, [En ligne]. <http://www.cbd.int/doc/legal/cartagena-protocl-fr.pdf> (Page consultée le 02/12 2009).
- Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique (2004). The Convention On Biological Diversity From Conception To Implementation. In PNUE. *Convention sur la diversité biologique*, [En ligne]. <http://www.cbd.int/doc/publications/CBD-10th-anniversary.pdf> (Page consultée le 02/13 2009).
- Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique (2006). Perspectives mondiales de la diversité biologique. In Convention sur la diversité biologique. *Convention sur la diversité biologique*, [En ligne]. <http://www.cbd.int/doc/gbo/gbo2/cbd-gbo2-fr.pdf> (Page consultée le 03/16 2009).
- Secrétariat du Conseil du trésor (2002). Guide sur la gestion axée sur les résultats. In Secrétariat du Conseil du trésor. *Secrétariat du Conseil du trésor*, [En ligne]. [http://www.tresor.gouv.qc.ca/fr/publications/modernisation/guide\\_gest-axee-resultat\\_02.pdf](http://www.tresor.gouv.qc.ca/fr/publications/modernisation/guide_gest-axee-resultat_02.pdf) (Page consultée le 02/17 2009).
- Secrétariat du Conseil du trésor (2003). Guide sur les indicateurs. In Secrétariat du Conseil du trésor. *Secrétariat du Conseil du trésor*, [En ligne]. [http://www.tresor.gouv.qc.ca/fr/publications/modernisation/guide\\_indicateur.pdf](http://www.tresor.gouv.qc.ca/fr/publications/modernisation/guide_indicateur.pdf) (Page consultée le 02/12 2009).
- Shahid, N., Thompson, L.J., Sharon, P.L., Lawton, J.H. et Woodfin, R.M. (1994). Declining biodiversity can alter the performance of ecosystems. *Nature*, vol. 368, n° 6473, p. 734-737.
- Shannon, C.E. (1948). A Mathematical Theory of Communication. *Bell System Technical Journal*, vol. 27, p. 379-423.
- Shannon, C.E., Weaver, W. (1949). *The Mathematical Theory of Communication*. Urbana, Université of Illinois Presss, 117 p.
- Simpson, E.H. (1949). Measurement of Diversity. *Nature*, vol. 163, p. 688.
- Stem, C., Margoluis, R., Salafsky, N. and Brown, M. (2005). Monitoring and evaluation in conservation: a review of trends and approaches. *Conservation Biology*, vol. 19, n° 2, p. 295-309.

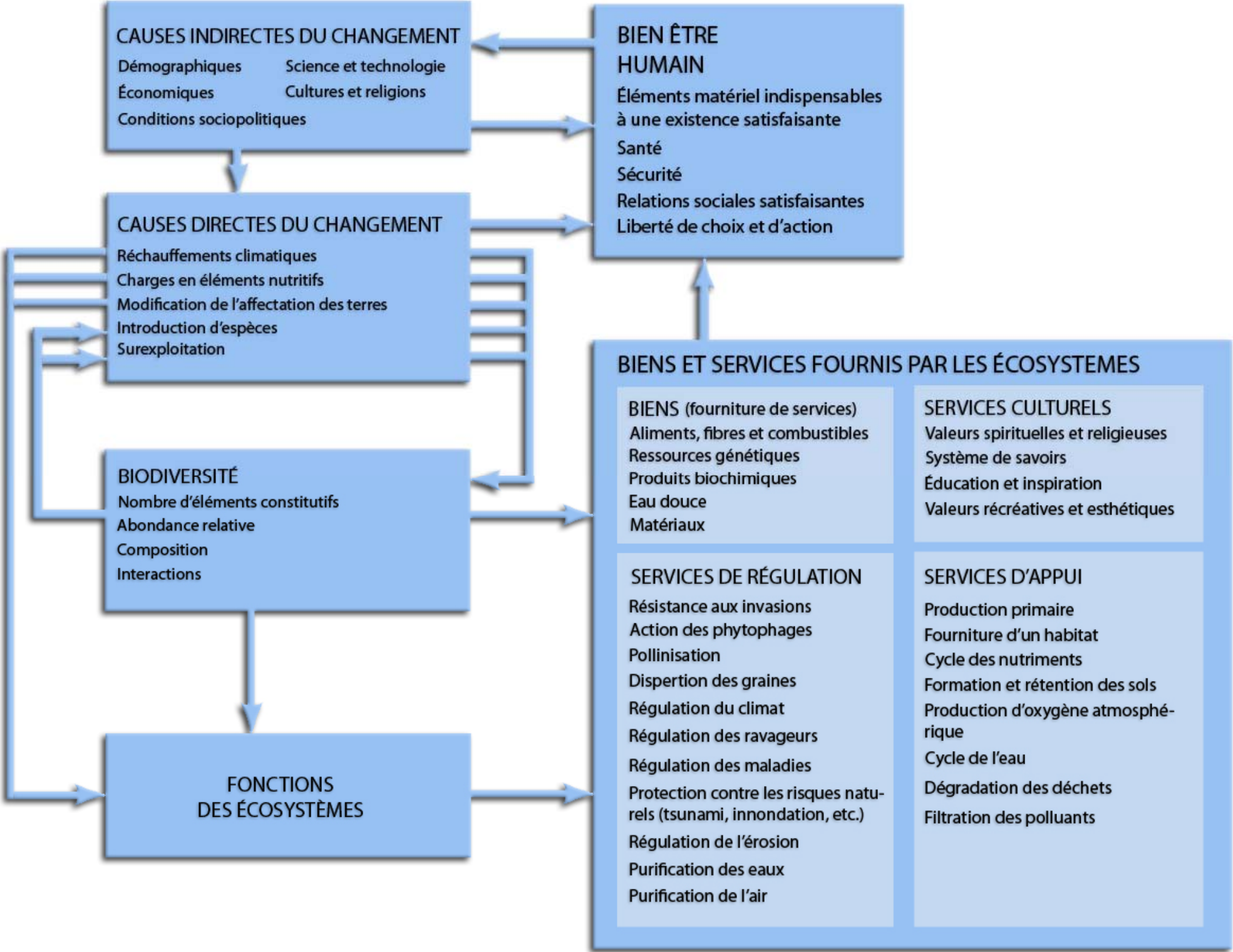
- Swaddle, J.P. et Calos, S.E. (2008). Increased avian diversity is associated with lower incidence of human West Nile infection: observation of the dilution effect. *PLoS ONE*, vol. 3, n° 6, p. e2488.
- Swingland, I. R. (1999). *Commercialisation, Structure and Sustainability of Biodiversity Conservation*. Boston, Kluwer Academic Publisher, p. 289-291.
- Tilman, D. (2000). Causes, Consequences and Ethics of Biodiversity. *Nature*, vol. 405, n° 6783, p. 208-211.
- Tremblay, M., Pelletier, R. et Pelletier, M.R. (2000). *Le parlementarisme canadien*. Québec, Les Presses de l'Université Laval, 461 p.
- Tucker, G. (2006). A Review of Biodiversity Conservation Performance Measures. In EarthWatch Institute. *EarthWatch Institute*, [En ligne]. [http://www.businessandbiodiversity.org/pdf/Biodiversity%20report%20\(2\).pdf](http://www.businessandbiodiversity.org/pdf/Biodiversity%20report%20(2).pdf) (Page consultée le 02/20 2009).
- Union mondiale pour la nature (UICN) (2007). Escalade de la crise de l'extinction : selon la Liste rouge, les grands singes, les coraux, les vautours, les dauphins sont tous en danger. In UICN. *Communiqué de presse*. 12 septembre, [En ligne]. [http://www.uicn.fr/IMG/pdf/Com\\_presse\\_Liste\\_rouge\\_mondiale - Sept 07.pdf](http://www.uicn.fr/IMG/pdf/Com_presse_Liste_rouge_mondiale_-_Sept_07.pdf) (Page consultée le 03/31 2009).
- WWF (2006). 1 espèce sur 1000 disparaît chaque année. In WWF. *Espèces menacées / Nos Missions / S'informer - WWF France*, [En ligne]. <http://www.wwf.fr/s-informer/nos-missions/especes-menacees> (Page consultée le 2009-03-31 2009).

**ANNEXE 1**  
**BIENS ET SERVICES RENDUS PAR LA BIODIVERSITÉ**

SCDB, 2006, p.14









**ANNEXE 2**  
**VALEUR ÉCONOMIQUE DES SERVICES RENDUS PAR LES ÉCOSYSTÈMES**  
**MONDIAUX**

Costanza et al., 1997, p.25

## Annexe 2 Valeur économique des services rendus par les écosystèmes mondiaux

Biome	Area (ha × 10 <sup>6</sup> )	1 Gas regulation	2 Climate regulation	3 Disturbance regulation	4 Water regulation	5 Water supply	6 Erosion control	7 Soil formation	8 Nutrient cycling	9 Waste treatment	10 Pollination	11 Biological control	12 Habitat/ refugia	13 Food production	14 Raw materials	15 Genetic resources	16 Recreation	17 Cultural	Total value per ha (\$ ha <sup>-1</sup> yr <sup>-1</sup> )	Total global flow value (\$ yr <sup>-1</sup> × 10 <sup>9</sup> )
Marine	36,302																		577	20,949
Open ocean	33,200	38							118			5		15	0			76	252	8,381
Coastal	3,102			88					3,677			38	8	93	4		82	62	4,052	12,568
Estuaries	180			567					21,100			78	131	521	25		381	29	22,832	4,110
Seagrass/ algae beds	200								19,002						2				19,004	3,801
Coral reefs	62			2,750						58		5	7	220	27		3,008	1	6,075	375
Shelf	2,660								1,431			39		68	2			70	1,610	4,283
Terrestrial	15,323																		804	12,319
Forest	4,855		141	2	2	3	96	10	361	87		2		43	138	16	66	2	969	4,706
Tropical	1,900		223	5	6	8	245	10	922	87				32	315	41	112	2	2,007	3,813
Temperate/boreal	2,955		88		0			10		87		4		50	25		36	2	302	894
Grass/rangelands	3,898	7	0		3		29	1		87	25	23		67		0	2		232	906
Wetlands	330	133		4,539	15	3,800				4,177			304	256	106		574	881	14,785	4,879
Tidal marsh/ mangroves	165			1,839						6,696			169	466	162		658		9,990	1,648
Swamps/ floodplains	165	265		7,240	30	7,600				1,659			439	47	49		491	1,761	19,580	3,231
Lakes/rivers	200				5,445	2,117				665				41			230		8,498	1,700
Desert	1,925																			
Tundra	743																			
Ice/rock	1,640																			
Cropland	1,400										14	24		54					92	128
Urban	332																			
Total	51,625	1,341	684	1,779	1,115	1,692	576	53	17,075	2,277	117	417	124	1,386	721	79	815	3,015		33,268

**ANNEXE 3**  
**VALEURS ÉCONOMIQUES DU CAPITAL NATUREL**  
**DE LA RÉGION BORÉALE DU CANADA**

Pembina Institute, 2005, p.3

Annexe 3 Valeurs économiques du capital naturel de la région boréale du Canada

Valeurs économiques marchandes en dollar canadien de 2002 <sup>(1)</sup>	Actif en milliards de dollars	Passif <sup>(2)</sup> en milliards de dollars
<b>Forêts</b>		
Évaluation de la contribution marchande (en 2002) des activités forestières dans la région boréale au PIB	14,90	
Coûts estimés des émissions de carbone résultant des activités forestières dans la région boréale (contre la contribution de la foresterie au PIB)		0,15
<b>Minerais et gisements</b>		
Évaluation de la contribution marchande (en 2002) des activités industrielles d'exploitation minière et d'extraction pétrolière et gazière dans la région boréale au PIB	14,50	
Dépenses évaluées du gouvernement fédéral sous la forme de subventions versées aux industries pétrolières et gazières dans la région boréale		0,54
Dépenses évaluées du gouvernement fédéral sous la forme de subventions versées à l'industrie minière dans la région boréale		0,47
<b>Ressources en eau</b>		
Évaluation de la contribution marchande (en 2002) de la production d'hydroélectricité à partir des barrages et des réservoirs de l'écozone du bouclier boréal au PIB	19,50	
<b>Production de déchets (émissions atmosphériques, terrestres et aquatiques)</b>		
Évaluation des coûts de la pollution atmosphérique pour la santé humaine		9,90
Valeur <b>marchande totale</b> (foresterie, exploitation minière, activités des industries pétrolières et gazières, production d'hydroélectricité)	48,90	11,10
Valeur <b>marchande nette</b> du capital naturel extrait de la région boréale	<b><u>37,80 \$</u></b>	

(1) Pembina Institute, 2005, p.3

(2) Pembina Institute utilise l'expression « coûts regrettables » pour qualifier les passifs.

Annexe 3 Valeurs économiques du capital naturel de la région boréale du Canada  
(suite)

Valeurs économiques non marchande en dollar canadien de 2002 <sup>(1)</sup>	Actif en milliards de dollars	Passif en milliards de dollars
<b>Forêts</b>		
Valeur des services de contrôle des insectes et des oiseaux	5,40	
Activités naturelles	4,50	
Piégeage net de carbone par année (excluant les tourbières)	1,85	
Valeur de subsistance des peuples autochtones	0,58	
Produits forestiers non ligneux	0,08	
Service de bassin versant hydrographique	0,02	
Valeur de conservation passive	0,01	
<b>Milieus humides et tourbières</b>		
Maîtrise des crues et filtration de l'eau par les tourbières	77,00	
Maîtrise des crues, filtration de l'eau et biodiversité des milieux humides sans tourbières	3,40	
Coût de remplacement annuel estimé des tourbières piégeant le carbone	0,38	
Valeur <b>marchande totale</b> (foresterie, exploitation minière, activités des industries pétrolières et gazières, production d'hydroélectricité)	<b><u>93,20 \$</u></b>	

(1) Pembina Institute, 2005, p.3

Ratio des valeurs marchandes et non marchandes de la forêt boréale canadienne <sup>(1)</sup>	Valeur en milliards de dollars canadiens de 2002
Valeur <b>marchande nette</b> du capital naturel extrait de la région boréale	37,8 \$
Valeur <b>non marchande totale</b> des écoservices de la région boréale	93,2 \$
<b>Ratio</b> des valeurs non marchandes aux valeurs marchandes	<b>2,5</b>

(1) Pembina Institute, 2005, p.3





**ANNEXE 4**  
**INDICATEURS PROPOSÉS PAR LE SUBSIDIARY BODY ON SCIENTIFIC,**  
**TECHNICAL AND TECHNOLOGICAL ADVICE**

SBSTTA, 2004, p.52

Annexe 4 Indicateurs proposés par le Subsidiary Body on Scientific, Technical and Technological Advice

Indicateurs proposés par le SBSTTA <sup>(1)</sup>	
1	Couverture des aires protégées
2	Tendances dans l'expansion des biomes, écosystèmes et habitats sélectionnés
3	Tendances dans l'abondance et la distribution des espèces sélectionnées
4	Changement dans l'état des espèces en péril
5	Tendance dans la diversité génétique des animaux domestiques, plantes cultivées et espèces de poissons qui ont une importance socio-économique majeure.
6	Utilisation de la biodiversité dans l'alimentation et la médication
7	Écosystème forestier, agricole et d'aquaculture qui fait l'objet d'une gestion durable
8	Index trophique marin
9	Dépôt d'azote
10	Qualité de l'eau dans les écosystèmes aquatiques
11	Nombre et coûts des espèces invasives
12	Connectivité et fragmentation des écosystèmes
13	Santé et bien-être des communautés qui dépendent directement des biens et services fournis par les écosystèmes
14	État et tendance de la diversité linguistique et nombre d'utilisateurs de langages indigènes
15	Assistance de développement officielle fournie en support à la CBD

(1) Traduction libre de SBSTTA, 2004, p.52

**ANNEXE 5**  
**INDICATEURS PROPOSÉS PAR L'AGENCE EUROPÉENNE POUR**  
**L'ENVIRONNEMENT**

AEE, 2007, p.6

Annexe 5 Indicateurs proposés par l'Agence européenne pour l'environnement

Indicateurs proposés par l'AEE <sup>(1)</sup>			
1	Abondance et répartition des espèces sélectionnées	14	Fragmentation des systèmes fluviaux
2	Liste rouge des espèces européennes	15	Nutriments à la transition des eaux côtières et marines
3	Espèces d'intérêt européen	16	Qualité de l'eau douce
4	Couverture des écosystèmes	17	Forêt : Accroissement et coupes
5	Habitats d'intérêt européen	18	Forêt : Bois mort
6	Diversité génétique des animaux d'élevage	19	Agriculture : Bilan azoté
7	Zones nationales désignées protégées	20	Agriculture : Zone ayant des pratiques de gestion en soutenant potentiellement la diversité biologique
8	Sites désignés en vertu de la directive européenne sur les oiseaux et les habitats	21	Pêche : Stocks de poissons commerciaux européens
9	Dépassement de la charge critique en azote	22	Aquaculture : Qualité de l'eau des effluents de piscicultures
10	Espèces exotiques envahissantes en Europe	23	Empreinte écologique des pays européens
11	Présence d'espèces sensibles aux changements de température	24	Demandes de brevets sur les ressources génétiques
12	Indice trophique marin des mers d'Europe	25	Financement de la gestion de la biodiversité
13	Fragmentation des écosystèmes naturels et semi-naturels	26	Sensibilisation du public

(1) Traduction libre de AEE, 2007, p.6

**ANNEXE 6**  
**PRIORITÉS D' ACTIONS DE LA STRATÉGIE DE BIODIVERSITÉ AUSTRALIENNE DE**  
**2001-2005**

DEWHA, 2001, p. 5

Annexe 6 Priorités d'actions de la stratégie de biodiversité australienne de 2001-2005

#	Priorités d'actions <sup>(1)</sup>
1	Protéger et restaurer la végétation indigène et les écosystèmes terrestres
2	Protéger et restaurer les écosystèmes d'eau de surface
3	Protéger et restaurer les écosystèmes marins et estuariens
4	Contrôler les espèces invasives
5	Atténuer les effets de la salinité du désert
6	Minimiser l'impact des changements climatiques sur la biodiversité
7	Promouvoir les pâturages écologiquement durables
8	Maintenir et enregistrer le savoir des indigènes
9	Améliorer le savoir scientifique et l'accès à l'information
10	Introduire des réformes institutionnelles

(1) Traduction libre de DEWHA, 2001, p. 5

**ANNEXE 7**  
**PRIORITÉS D' ACTIONS DU ROYAUME-UNI EN CONSERVATION DE LA**  
**BIODIVERSITÉ**

DEFRA, 2007, p.6

Annexe 7 Priorités d'actions du Royaume-Uni en conservation de la biodiversité

#	Priorités d'actions <sup>(1)</sup>
1	Aires protégées.
2	Cibler les actions prioritaires pour les espèces et les habitats
3	Ancrer les considérations de biodiversité et les services écologiques dans les secteurs concernés (décideur et responsable de l'élaboration des politiques)
4	Intégrer les gens, encourager les changements de comportement
5	Développer et interpréter une base de preuve
6	Assurer que le Royaume-Uni joue un rôle proactif pour influencer le développement du <i>Multilateral Environment Agreement</i>

(1) Traduction libre de DEFRA, 2007, p.6



**ANNEXE 8**  
**RÉSUMÉ DES ORIENTATIONS DE LA STRATÉGIE QUÉBÉCOISE SUR LA**  
**DIVERSITÉ BIOLOGIQUE 2004-2007 (SQDB)**

MDDEP, 2004a, p.4

Annexe 8      Résumé des orientations de la stratégie québécoise sur la diversité biologique 2004-2007 (SQDB)

#	Orientations stratégiques <sup>(1)</sup>
1	Consolidation d'un réseau représentatif d'aires protégées
2	Maintien de la diversité biologique dans la planification des interventions
3	Prendre en compte la diversité biologique dans la mise en œuvre des engagements gouvernementaux : OGM, réchauffement climatique, gestion de l'eau et sécurité
4	Associer la société civile
5	Favoriser le développement et la mise en valeur des connaissances
6	Soutenir les efforts internationaux

(1) MDDEP, 2004a, p.4